

LAPORAN  
PENELITIAN PENGEMBANGAN IPTEKS

**HUBUNGAN TINGKAT KEPUASAN TERAPI TERHADAP  
KEPATUHAN MINUM OBAT PADA PASIEN DIABETES  
MELITUS TIPE 2 DI DUA PUSKESMAS WILAYAH  
JAKARTA**



Tim Pengusul

Ketua Peneliti (Daniek Viviandhari, M.Sc., Apt, 0511028501)

Anggota Peneliti (Septianita Hastuti, M.Sc., Apt, 0314098405)

Nomor Surat Kontrak Penelitian : 273/F.03.07/2020

Nilai Kontrak : Rp. 12.000.000

PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
TAHUN 2020

HALAMAN PENGESAHAN  
PENELITIAN PENGEMBANGAN IPTEKS

Judul Penelitian : HUBUNGAN TINGKAT KEPUASAN TERAPI  
TERHADAP KEPATUHAN MINUM OBAT  
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2  
DI DUA PUSKESMAS WILAYAH JAKARTA

Jenis Penelitian : Penelitian Pengembangan Ipteks (PPI)

Ketua Peneliti : apt. Daniek Viviandhari, M.Sc.  
NIDN : 0511028501

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Fakultas/Prodi : Fakultas Farmasi dan Sains/ Farmasi

No. Hp/email : 085743129092/daniek.viviandhari@uhamka.ac.id

Anggota Peneliti : Septianita Hastuti, M.Sc., Apt  
NIDN : 0314098405

Fakultas/Prodi : Fakultas Farmasi dan Sains/ Farmasi

Lokasi Penelitian : Puskesmas Jakarta

Waktu Penelitian : 6 bulan

Luaran Penelitian

Luaran Wajib : Jurnal Nasional Terakreditasi Sinta 2

Luaran Tambahan : Prosiding internasional

Jumlah Dana : Rp. 12.000.000

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi**

**Apt. Kori Yati, M.Farm.**  
**NIDN. 0324067802**

Jakarta, 22 December 2020  
**Ketua Peneliti**

**Apt. Daniek Viviandhari, M.Sc.,**  
**NIDN.0511028501**

Menyetujui,  
**Dekan Fakultas Farmasi dan Sains**



**Apt. Dr. Hadi Sunaryo, M.Si.**  
**NIDN.0325067201**

## SURAT KONTRAK PENELITIAN



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**  
Jln. Tanah Merdeka, Pasar Rebo, Jakarta Timur  
Telp. 021-8416624, 87781809; Fax. 87781809

### SURAT PERJANJIAN KONTRAK KERJA PENELITIAN LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR HAMKA

Nomor : 273 / F.03.07 / 2020  
Tanggal : 12 Juni 2020

#### *Bismillahirrahmanirrahim*

Pada hari ini, Jum'at, tanggal Dua Belas, bulan Juni, Tahun Dua Ribu Dua Puluh, yang bertanda tangan di bawah ini Prof. Dr. Hj Suswandari, M.Pd, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengembangan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, selanjutnya disebut sebagai PIHAK PERTAMA; DANIEK VIVIANDHARI M.SC., APT, selanjutnya disebut sebagai PIHAK KEDUA.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA sepakat untuk mengadakan Perjanjian Kontrak Kerja Penelitian yang didanai oleh RAPB Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

#### Pasal 1

PIHAK KEDUA akan melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul : HUBUNGAN TINGKAT KEPUASAN TERAPI TERHADAP KEPATUHAN MINUM OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI DUA PUSKESMAS WILAYAH JAKARTA dengan luaran wajib dan luaran tambahan sesuai data usulan penelitian Bacth 2 Tahun 2019 melalui [simakip.uhamka.ac.id](http://simakip.uhamka.ac.id).

#### Pasal 2

Bukti luaran penelitian wajib dan tambahan harus sesuai sebagaimana yang dijanjikan dalam Pasal 1, Luaran penelitian yang dimaksud dilampirkan pada saat Monitoring Evaluasi dan laporan penelitian yang diunggah melalui [simakip.uhamka.ac.id](http://simakip.uhamka.ac.id).

#### Pasal 3

Kegiatan tersebut dalam Pasal 1 akan dilaksanakan oleh PIHAK KEDUA mulai tanggal 12 Juni 2020 dan selesai pada tanggal 12 November 2020.

#### Pasal 4

Berdasarkan kemampuan keuangan lembaga, PIHAK PERTAMA menyediakan dana sebesar Rp.12.000.000,- (Terbilang : Dua Belas Juta) kepada PIHAK KEDUA untuk melaksanakan kegiatan tersebut dalam Pasal 1. Sumber biaya yang dimaksud berasal dari RAB pada Lembaga Penelitian dan Pengembangan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Tahun Anggaran 2019/2020.

#### Pasal 5

Pembayaran dana tersebut dalam Pasal 4 akan dilakukan dalam 2 (dua) termin sebagai berikut;  
(1) Termin I 70 % : Sebesar 8.400.000 (Terbilang: *Delapan Juta Empat Ratus Ribu Rupiah*) setelah PIHAK KEDUA menyerahkan proposal penelitian yang telah direview dan diperbaiki sesuai saran reviewer pada kegiatan tersebut Pasal 1.

(2) Termin II 30 % : Sebesar 3.600.000 (Terbilang: *Tiga Juta Enam Ratus Ribu Rupiah*) setelah PIHAK KEDUA mengunggah laporan akhir penelitian dengan melampirkan bukti luaran penelitian wajib dan tambahan sesuai Pasal 1 ke [simakip.uhamka.ac.id](http://simakip.uhamka.ac.id).

#### Pasal 6

(1) PIHAK KEDUA wajib melaksanakan kegiatan tersebut dalam Pasal 1 dalam waktu yang ditentukan dalam Pasal 3.

(2) PIHAK PERTAMA akan melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan tersebut sebagaimana yang disebutkan dalam Pasal 1. Bila PIHAK KEDUA tidak mengikuti Monitoring dan Evaluasi sesuai dengan jadwal yang ditentukan, tidak bisa melanjutkan penyelesaian penelitian dan harus mengikuti proses Monitoring dan Evaluasi pada periode berikutnya.

(3) PIHAK PERTAMA akan mendenda PIHAK KEDUA setiap hari keterlambatan penyerahan laporan hasil kegiatan sebesar 0,5 % (setengah persen) maksimal 20% (dua puluh persen) dari jumlah dana tersebut dalam Pasal 4.

(4) Dana Penelitian dikenakan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) dari keseluruhan dana yang diterima oleh PIHAK PERTAMA sebesar 5 % (lima persen)

Jakarta, 12 Juni 2020

PIHAK PERTAMA  
Lembaga Penelitian dan Pengembangan  
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA  
Ketua



Prof. Dr. Hj. Suswandari, M.Pd  
M.Sc., APT

PIHAK KEDUA  
Peneliti,



DANIEK VIVIANDHARI



Mengetahui  
Wakil Rektor II UHAMKA

Dr. ZAMAH SARI M.Ag.

## ABSTRAK

Data menunjukkan bahwa sekitar 33- <50% penderita Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 gagal mencapai target A1c, salah satu faktor utamanya adalah rendahnya kepatuhan minum obat. Ketidakepatuhan dalam penatalaksanaan terapi DM tipe 2 dapat meningkatkan kejadian komplikasi DM tipe 2 yang selanjutnya meningkatkan biaya pengobatan pelayanan kesehatan masyarakat. Kepuasan pengobatan merupakan salah satu faktor utama dalam mencapai kepatuhan pengobatan. Studi pendahuluan menunjukkan bahwa kepuasan pasien yang tinggi dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kepuasan berobat, kepatuhan minum obat, pengendalian glikemik, dan hubungan tingkat kepuasan berobat dengan kepatuhan pengobatan dan pengendalian glikemik, serta untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan berobat, kepatuhan minum obat, dan kontrol glikemik pada pasien DM tipe 2 di dua wilayah Puskesmas di Jakarta. Studi cross-sectional ini menggunakan 110 pasien sebagai responden, kuesioner SATMED-Q yang divalidasi untuk menilai kepuasan pengobatan, kuesioner MARS untuk menilai kepatuhan pengobatan, dan nilai A1c untuk menilai kontrol glikemik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien cukup puas terhadap terapi (54,55%) dan kepatuhan sedang (71,82%). Sebagian besar responden (61,82%) memiliki kadar glikemik terkontrol. Uji Spearman Rho menunjukkan kepuasan berobat berhubungan dengan kepatuhan minum obat ( $p < 0,05$ ) (koefisien korelasi 0,474) dan kontrol glikemik ( $p < 0,05$ ) (koefisien korelasi -0,450). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kepatuhan minum obat berhubungan dengan kontrol glikemik ( $p < 0,05$ ) (koefisien korelasi -0,284). Semakin puas pasien dengan terapi yang dilakukan, semakin patuh pasien untuk minum obat, tetapi kepuasan pengobatan yang lebih tinggi dan kepatuhan pengobatan yang lebih tinggi tidak berarti kontrol glikemik yang lebih baik. Faktor-faktor yang secara signifikan meningkatkan tingkat kepuasan berobat ( $p < 0,05$ ) adalah usia lanjut, tingkat pendidikan yang lebih tinggi, lama pekerjaan, keberadaan penyakit penyerta, lama durasi DM, adanya penyakit komplikasi, penggunaan obat herbal, dan tingginya jumlah obat non DM. Sedangkan faktor yang secara bermakna meningkatkan kepatuhan minum obat dan membuat kontrol glikemik lebih baik ( $p < 0,05$ ) adalah usia lanjut, lama pekerjaan, adanya penyakit penyerta, lama durasi DM, adanya komplikasi, dan tingginya angka obat non DM

**Kata kunci:** kepuasan pengobatan, kepatuhan pengobatan, kontrol glikemik, diabetes melitus tipe 2

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMBUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SURAT KONTRAK PENELITIAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
A. <i>State of the Art</i> terkait Penelitian.....	3
B. Nilai Kebaruan Penelitian.....	3
C. Kajian terkait Konsep Teori.....	4
D. Roadmap Penelitian.....	6
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	7
A. Alur Penelitian.....	7
B. Lokasi penelitian.....	8
C. Konsep Metode Penelitian yang Digunakan .....	8
D. Populasi dan Sampel atau Subyek Penelitian.....	8
E. Cara Pengumpulan Data.....	8
F. Instrumen yang Digunakan dan Manajemen Analisis Data.....	9
G. Indikator Capaian Hasil Penelitian.....	9
H. Fishbone Penelitian.....	10
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	11
A. Deskripsi Wilayah Penelitian.....	11
B. Hasil Penelitian.....	11
C. Pembahasan.....	17
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	28
<b>BAB 6. LUARAN YANG DICAPAI</b> .....	29
<b>BAB 7. RENCANA TINDAK LANJUT DAN PROYEKSI HILIRISASI</b>	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	32
<b>LAMPIRAN</b> .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Sosio Demografi.....	11
Tabel 2. Karakteristik Klinik.....	12
Tabel 3. Tingkat Kepuasan Terapi (SATMED).....	13
Tabel 4. Tingkat Kepatuhan Minum Obat (MARS).....	13
Tabel 5. Tingkat Kontrol Glikemik (HbA1c) .....	14
Tabel 6. Faktor yang Berhubungan dengan Kepuasan Terapi, Kepatuhan minum obat, dan Kontrol Glikemik .....	15
Tabel 7. Hubungan Kepuasan Terapi terhadap Kepatuhan Minum Obat dan Kontrol Glikemik .....	16

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Roadmap Penelitian .....	6
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian.....	7
Gambar 3. Fishbone Penelitian.....	10



## DAFTAR LAMPIRAN

Bukti Submit Jurnal.....	40
Bukti Submit Prosiding.....	40
Artikel Jurnal.....	41
Artikel Prosiding.....	56

## BAB 1. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

DM merupakan salah satu gangguan metabolisme karbohidrat yang disebabkan kerusakan sel-sel  $\beta$  pulau langerhans dalam kelenjar pankreas, sehingga sekresi hormon insulin jumlahnya sedikit atau bahkan tidak ada sama sekali. Selain itu DM juga disebabkan penurunan sensitifitas reseptor hormon insulin pada sel target (Kendran et al., 2013).

Berdasarkan *International Diabetes Federation*, prevalensi DM tipe 2 di Indonesia pada tahun 2015 terdapat 10 juta orang dan diperkirakan meningkat sebanyak 16,1 juta orang pada tahun 2040 (IDF, 2015). DM tipe 2 merupakan penyakit dengan pengobatan yang kompleks, yang membutuhkan perawatan medis yang terus menerus. Pengobatan DM tipe 2 membutuhkan jangka waktu yang lama, disamping itu pada proses pengobatan seringkali menyulitkan pasien dikarenakan regimen pengelolaannya yang mencakup berbagai aspek sehingga pengobatan menjadi tidak menyenangkan. Sehingga kepatuhan pasien menjadi salah satu faktor yang berperan penting dalam pengobatan pasien DM tipe 2 (Smalls et al., 2012).

Permasalahan utama pada pasien DM tipe 2 adalah rendahnya tingkat kepatuhan dalam minum obat. Data menunjukkan bahwa 33-49% pasien DM tipe 2 gagal untuk mencapai target HbA1c (American Diabetes Association (ADA), 2017). Salah satu faktor utamanya adalah rendahnya kepatuhan minum obat (Polonsky & Henry, 2016). Sebuah penelitian lain melaporkan kurang dari 50% pasien yang mencapai keberhasilan terapi, dimana hal ini juga mengindikasikan masih rendahnya kepatuhan pasien DM tipe 2 (García-Pérez et al., 2013). Ketidakepatuhan dalam manajemen terapi DM tipe 2 dapat meningkatkan kejadian komplikasi DM tipe 2 yang selanjutnya meningkatkan biaya pengobatan dan perawatan yang akan membebani pemerintah. Kepuasan pengobatan adalah faktor penting dari kualitas perawatan, terutama dalam mengobati penyakit kronis seperti DM tipe 2 (Demos et al., 2019). Studi pendahuluan menunjukkan bahwa kepuasan dapat mempengaruhi kepatuhan, hal ini karena rendahnya kepuasan terapi dapat menurunkan kepatuhan pasien (Zhou et al., 2019).

## B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah tingkat kepuasan terapi dan tingkat kepatuhan minum obat serta hubungan keduanya dan faktor-faktor yang mempengaruhi pada pasien DM tipe 2 di dua puskesmas di Jakarta?

## C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan terapi dan tingkat kepatuhan minum obat pasien DM tipe 2 di dua Puskesmas di Jakarta. Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat kepuasan terapi terhadap kepatuhan minum obat dan juga menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan terapi, kepatuhan minum obat, dan kontrol glikemik.

## D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat dan akademisi mengenai tingkat kepuasan terapi dan tingkat kepatuhan minum obat pasien DM tipe 2 .

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### A. *State of the Art* terkait Penelitian

Terdapat penelitian pendahuluan yang pernah dilakukan terkait penelitian ini. Sebuah penelitian menunjukkan pengukuran kepuasan pengobatan tergolong penting karena kepuasan yang lebih besar dikaitkan dengan tingkat kepatuhan yang lebih tinggi (Atkinson et al., 2005). Hasil penelitian lain menyatakan bahwa pasien dengan tingkat kepuasan yang lebih tinggi menunjukkan pencapaian *outcome* klinis yang lebih baik ( $HbA1c < 7\%$ ) (Chaliks, 2012). Hal yang sama juga ditunjukkan penelitian lain bahwa hubungan antara kepuasan dan kepatuhan terbukti bahwa kepuasan yang lebih besar dikaitkan dengan kepatuhan yang lebih besar atau sebaliknya, ketidakpuasan yang lebih besar dikaitkan dengan kepatuhan yang lebih buruk (Barbosa et al., 2012). Dalam beberapa studi terakhir, Kepuasan dapat mempengaruhi kepatuhan, hal ini karena rendahnya kepuasan terapi dapat menurunkan kepatuhan pasien (Zhou et al., 2019).

### B. Nilai Kebaruan Penelitian

Penelitian ini dianggap penting untuk identifikasi faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien DM tipe 2 dalam meminum obat. Selama ini penelitian-penelitian pada pasien DM tipe 2 fokus pada upaya edukasi pasien sebagai faktor utama yang mendukung keberhasilan terapi. Di sisi lain terdapat faktor penting lain yang menentukan keberhasilan terapi, yaitu factor kepuasan terapi. Kepuasan terapi pada pasien DM tipe 2 masih belum banyak diteliti karena terbatasnya toolkit yang dapat diakses secara bebas oleh peneliti. Mengidentifikasi faktor-faktor yang secara independen mempengaruhi kepuasan pengobatan dapat membantu dalam meningkatkan hasil klinis. Kepuasan pasien terhadap pengobatan memiliki peranan penting dalam pengelolaan DM tipe 2 untuk mempertahankan kadar glukosa darah agar terkendali.

Keutamaan penelitian ini adalah menilai kepuasan terapi pasien menggunakan toolkit yang belum pernah digunakan sebelumnya di Indonesia, yaitu dengan kuesioner SATMED-Q. Peneliti perlu melakukan uji pendahuluan dengan melakukan validasi

terhadap kuesioner SATMED-Q yang sebelumnya dilakukan permohonan perizinan pemakaian lisensi kuesioner SATMED-Q.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai faktor penting apa sajakah yang turut berperan dalam kepatuhan terapi yang selanjutnya mempengaruhi outcome terapi pasien DM tipe 2. Penilaian kepuasan terapi pada pasien DM tipe 2 memiliki arti penting bagi farmasis yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah potensial yang dialami oleh pasien dalam penggunaan obat, dan sebagai dasar pengambilan keputusan yang berkaitan dengan masalah kesehatan pada pasien DM tipe 2.

### C. Kajian terkait Konsep Teori

Diabetes melitus (DM) didefinisikan sebagai peningkatan kadar glukosa darah akibat tidak mencukupinya sekresi atau tidak dihasilkannya insulin, dengan atau tanpa gangguan aksi insulin secara bersamaan (Dipiro et al., 2017).

Kepuasan pasien dapat didefinisikan sebagai evaluasi klinis pasien dari proses minum obat dan merupakan ukuran penting dalam menilai efektivitas obat. Dalam diabetes melitus, kepuasan pasien dinilai terhadap tiga parameter utama: efektivitas, efek samping, dan beban atau ketidaknyamanan pengobatan (Langerman & Gadsby, 2017).

Kepuasan pasien terhadap pengobatan memiliki peranan penting dalam pengelolaan diabetes untuk mempertahankan kadar glukosa darah agar terkendali. Penilaian kepuasan terapi pada pasien DM memiliki arti penting bagi tenaga kesehatan yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah potensial yang dialami oleh pasien dalam penggunaan obat, dan sebagai dasar pengambilan keputusan yang berkaitan dengan masalah kesehatan (Chaliks, 2012).

Kuesioner kepuasan pengobatan yaitu *Treatment Satisfaction with Medicines Questionnaire* (SATMED-Q) adalah kuesioner generik multidimensi, singkat, layak, dan mudah dikelola sendiri yang terdiri dari 17 item. Kuesioner ini telah dirancang untuk digunakan oleh pasien dengan penyakit kronis dan semua jenis pengobatan farmakologis yang berkepanjangan. Instrumen ini terdiri dari enam domain yaitu efektivitas obat, efek samping, kenyamanan penggunaan obat, dampak obat pada kegiatan sehari-hari, perawatan medis, dan kepuasan umum (Rejas et al., 2013).

Kepatuhan didefinisikan sebagai proses dimana pasien minum obat sesuai resep, terdiri atas inisiasi, implementasi, dan penghentian. Inisiasi terjadi ketika pasien mengambil dosis pertama dari obat yang diresepkan. Penghentian terjadi ketika pasien berhenti minum obat yang diresepkan, untuk alasan apa pun. Implementasi adalah sejauh mana dosis aktual pasien sesuai dengan rejimen dosis yang diresepkan, dari inisiasi sampai dosis terakhir (Vrijens et al., 2012).

Banyak faktor yang diduga mempengaruhi keputusan pasien untuk mematuhi rejimen yang ditentukan. Ini termasuk karakteristik penyakit dan pengobatan yang

digunakan untuk mengelolanya, keyakinan pasien tentang penyakit dan obat-obatannya, serta kualitas interaksi antara pasien dan praktisi kesehatan (Shankar & Alshakka, 2019).

Sasaran utama terapi DM adalah mengontrol kadar glikemik, mengurangi komplikasi akut sehingga memperbaiki morbiditas dan mortalitas DM, hal tersebut dapat dicapai dengan kepatuhan pasien terhadap terapi. Rendahnya kepatuhan terapi dapat menyebabkan kontrol glikemik yang buruk, sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai komplikasi (Hasina et al., 2014).

Penilaian kepatuhan pasien dapat diukur melalui dua metode, yaitu metode langsung dan tidak langsung (Osteberg & Blaschke, 2005) :

a) Metode langsung

Pengukuran kepatuhan melalui metode langsung dapat dilakukan dengan beberapa cara, seperti mengukur konsentrasi obat atau metabolit obat di dalam darah atau urin, mengukur atau mendeteksi petanda biologi di dalam. Contohnya: pengecekan kadar HbA<sub>1c</sub>.

b) Metode tidak langsung

Pengukuran kepatuhan melalui metode tidak langsung dapat dilakukan dengan bertanya kepada pasien tentang penggunaan obat, menggunakan kuesioner, menilai respon klinik pasien, menghitung jumlah pil obat, dan menghitung tingkat pengambilan kembali resep obat. Contohnya: kuesioner MARS.

Pengukuran tingkat kepatuhan minum obat menggunakan kuesioner dianggap lebih praktis, murah, dan efisien. Kuesioner dapat digunakan untuk menggambarkan tingkat kepatuhan dan pola pengobatan yang sudah dijalani pasien. Salah satu jenis kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan minum obat pasien adalah kuesioner *Medication Adherence Report Scale (MARS)* (Lu et al., 2016).

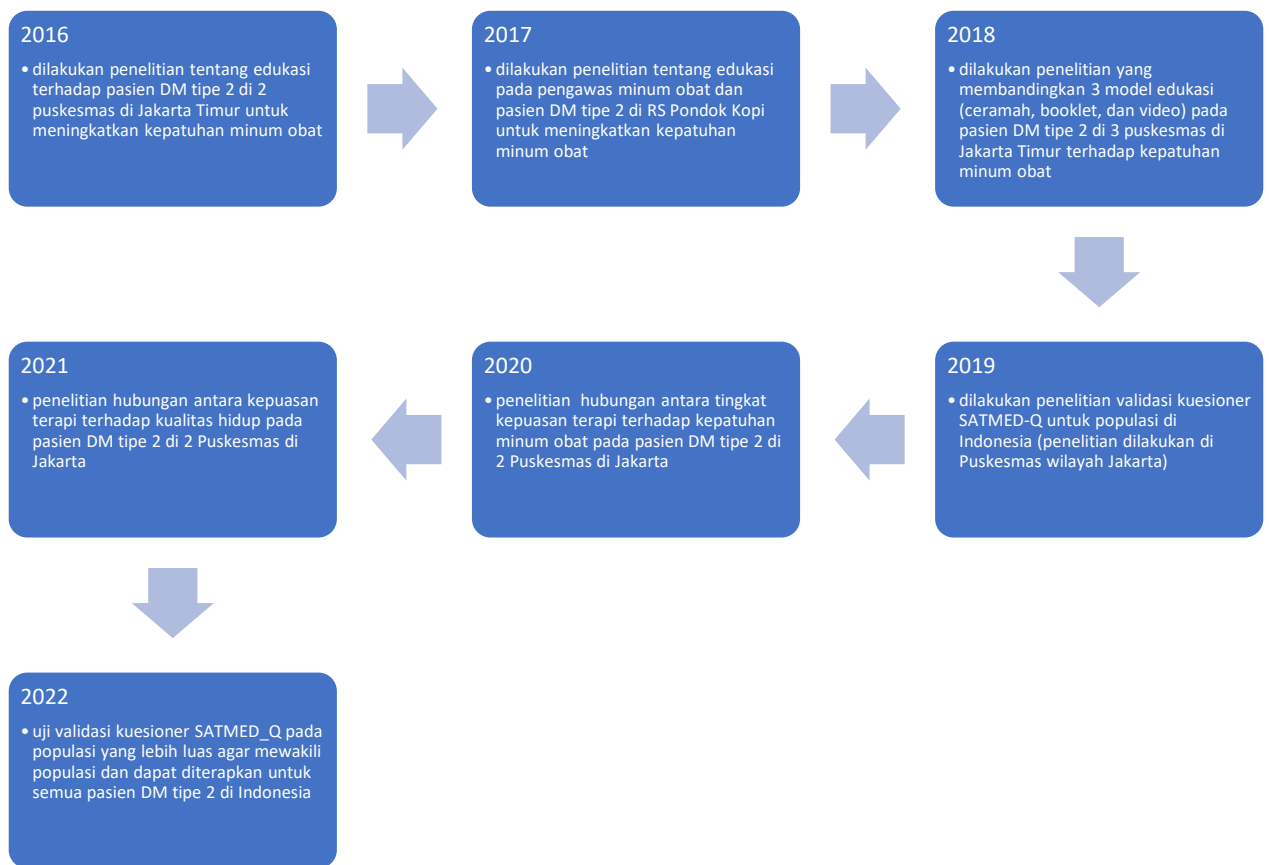
Kuesioner MARS terdiri dari 5 pertanyaan yang dapat menggambarkan tingkat kepatuhan minum obat pasien menjadi tingkat kepatuhan tinggi, tingkat kepatuhan sedang, dan tingkat kepatuhan rendah (Farmer *et al.*, 2006). Hasil uji statistika *Cronbach alpha coefficient* kuesioner MARS  $\geq 0,70$ . Hal ini mengindikasikan bahwa kuesioner MARS versi Bahasa Indonesia reliabel untuk digunakan mengukur tingkat kepatuhan minum obat pasien DM (Alfian & Putra, 2017).

Terdapat penelitian pendahuluan yang pernah dilakukan terkait penelitian ini. Sebuah penelitian menunjukkan pengukuran kepuasan pengobatan tergolong penting karena kepuasan yang lebih besar dikaitkan dengan tingkat kepatuhan yang lebih tinggi (Atkinson et al., 2005). Hasil penelitian lain menyatakan bahwa pasien dengan tingkat kepuasan yang lebih tinggi menunjukkan pencapaian *outcome* klinis yang lebih baik (HbA<sub>1c</sub> < 7%) (Chaliks, 2012). Hal yang sama juga ditunjukkan penelitian lain bahwa hubungan antara kepuasan dan kepatuhan terbukti bahwa kepuasan yang lebih besar dikaitkan dengan kepatuhan yang lebih besar atau sebaliknya, ketidakpuasan yang lebih besar dikaitkan dengan kepatuhan yang lebih buruk (Barbosa et al., 2012). Dalam beberapa studi terakhir, Kepuasan dapat mempengaruhi kepatuhan, hal ini karena rendahnya kepuasan terapi dapat menurunkan kepatuhan pasien (Zhou et al., 2019).

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti akan melakukan pengukuran tingkat kepuasan terapi dengan menggunakan kuesioner SATMED-Q dan tingkat kepatuhan pasien DM tipe 2 dengan menggunakan parameter kadar HbA<sub>1c</sub> dan kuesioner MARS.

Selain itu penelitian ini juga melihat adanya korelasi antara kadar HbA<sub>1C</sub> dengan skor MARS dan melihat korelasi antara kepuasan terapi dengan kepatuhan minum obat pasien DM tipe 2. Pasien yang bersedia menjadi responden diminta untuk mengisi kuesioner dan diambil sampel darahnya untuk pengukuran HbA<sub>1C</sub>.

#### D. Roadmap Penelitian

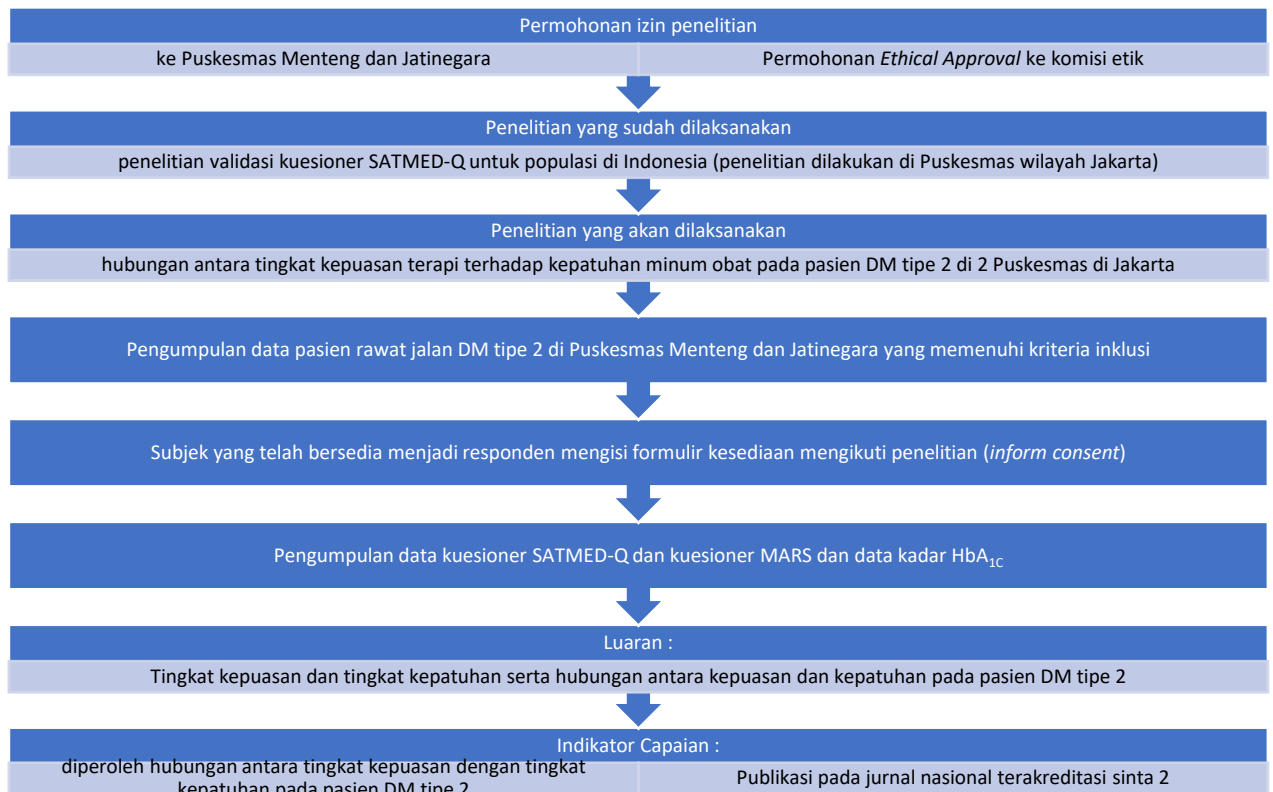


Gambar 1. Roadmap Penelitian

### BAB 3. METODE PENELITIAN

#### A. Alur Penelitian

1. Permohonan izin penelitian ke Puskesmas Menteng dan Jatinegara
2. Permohonan Ethical Approval ke komisi etik
3. Pengumpulan data, yaitu mencatat identitas pasien rawat jalan DM tipe 2 di Puskesmas Menteng dan Jatinegara yang memenuhi kriteria inklusi.
4. Subjek yang telah bersedia menjadi responden mengisi formulir kesediaan mengikuti penelitian (*inform consent*)
5. Tiap responden penelitian diberikan kuesioner SATMED-Q untuk menilai tingkat kepuasan responden dalam menggunakan obat antidiabetes serta diberikan kuesioner MARS dan diukur kadar HbA<sub>1C</sub> untuk menilai kepatuhan responden
6. Data yang diperoleh kemudian direkapitulasi
7. Analisis data



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian



## B. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di bagian Prolanis Puskesmas Menteng dan Puskesmas Jatinegara.

## C. Konsep Metode/ Desain Penelitian yang Digunakan

Desain penelitian ini adalah deskriptif (non eksperimental) dan pengambilan data dilakukan secara prospektif dimana sumber data yang didapat berasal dari 2 kuesioner yang diisi oleh pasien DM tipe 2 dan pemeriksaan HbA<sub>1c</sub>.

## D. Populasi dan Sampel atau Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 yang tergabung dalam Program Pengendalian Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Menteng dan Jatinegara periode 2020.

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 yang tergabung dalam PROLANIS di Puskesmas Kecamatan Menteng dan Jatinegara periode 2020 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

### **Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

Kriteria inklusi responden penelitian adalah:

1. Pasien DM tipe 2 yang menggunakan antidiabetes oral
2. Pasien yang telah memiliki DM tipe 2 selama 1 bulan atau lebih
3. Pasien yang bersedia menjadi responden dalam penelitian
4. Pasien yang dapat membaca dan menulis
5. Memiliki data HbA<sub>1c</sub>

Kriteria eksklusi responden penelitian adalah:

1. Pasien DM tipe 1 dan DM gestasional
2. Pasien DM tipe 2 yang tidak dapat menjawab kuesioner secara mandiri karena memiliki penyakit pikun, mental, atau komorbiditas lainnya dan kondisi medis yang tidak stabil, seperti pasien rawat inap.

## E. Cara Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan menyebarkan kuesioner SATMED-Q dan kuesioner MARS serta pengukuran HbA1c

#### F. Instrumen yang Digunakan dan Manajemen Analisis Data

Alat yang digunakan adalah kuesioner SATMED-Q dan kuesioner MARS. Bahan yang digunakan adalah data rekam medik pasien DM tipe 2 beserta data pengobatannya dan data pemeriksaan HbA1c. Data yang dikumpulkan adalah data demografi (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan), data pengobatan (nama obat, jumlah penyakit penyerta, durasi mengalami diabetes, obat oral anti diabetes, penggunaan obat herbal, frekuensi minum obat) dan data laboratorium.

Analisis data dilakukan dengan:

##### 1. Analisis Univariat

Analisis ini digunakan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi serta proporsi dari variabel yang diteliti, seperti umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, pembayaran pengobatan, jumlah penyakit penyerta, durasi sakit DM tipe 2, OAD yang dikonsumsi, frekuensi DM tipe 2, dan penggunaan obat herbal.

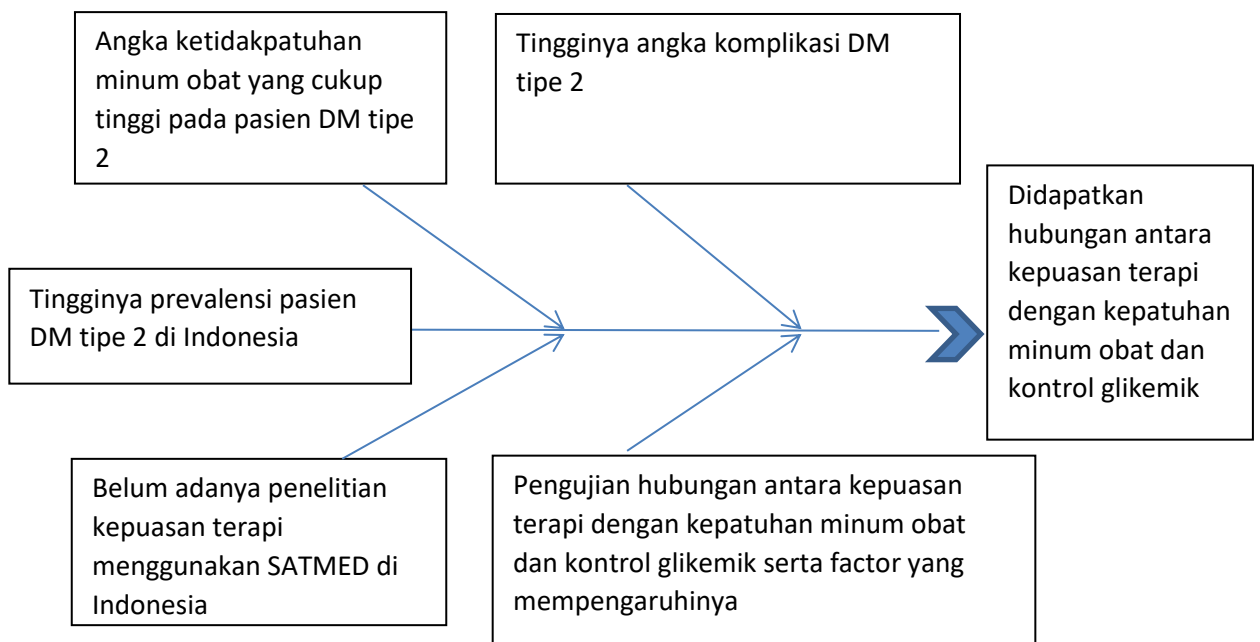
##### 2. Analisis Bivariat

Analisis ini digunakan untuk melihat korelasi antara skor kuesioner SATMED-Q dengan HbA1c dan kuesioner MARS dengan HbA1c, dan korelasi antara skor SATMED-Q dengan MARS. Uji yang dilakukan adalah Uji Spearman Rho digunakan untuk mengukur hubungan antara dua variabel. Analisis lain adalah uji Chi square untuk melihat pengaruh karakteristik (demografi dan klinis) terhadap kepuasan terapi, kepatuhan minum obat, dan kontrol glikemik.

#### G. Indikator Capaian Hasil Penelitian

Indikator capaian hasil penelitian ini adalah diperoleh data hubungan antara kepuasan terapi, kepatuhan minum obat, dan kontrol glikemik serta pengaruh faktor demografi dan klinis serta publikasi pada jurnal nasional terakreditasi sinta 2 dan prosiding internasional.

## H. Fishbone Penelitian



Gambar 3. Fishbone Penelitian

## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Wilayah Penelitian

Penelitian yang dilakukan di bagian Prolanis Puskesmas Menteng dan Puskesmas Jatinegara cukup representatif karena di puskesmas tersebut jumlah sampel memadai dan data pendukung penelitian tersedia.

### B. Hasil Penelitian

Penelitian ini telah disetujui oleh Tim Etik Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (UHAMKA) dengan nomor 03/20.02/0317. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Juli 2020 pada 110 responden yang tergabung pada Program Pengendalian Penyakit Kronis (PROLANIS) diabetes melitus tipe 2, dengan 4 tempat yang berbeda yaitu 40 responden berasal dari Puskesmas Kecamatan Jatinegara, 30 responden berasal dari Puskesmas Kelurahan Cipinang Cempedak, 26 responden berasal dari Puskesmas Kecamatan Menteng, dan 14 responden berasal dari Puskesmas Kelurahan Pegangsaan.

#### A. Karakteristik Pasien DM tipe 2

Dalam penelitian ini, data karakteristik pasien dikelompokkan menjadi 2 aspek yaitu: sosio demografi dan karakteristik klinis

##### 1. Karakteristik Sosio Demografi

Karakteristik ini meliputi data umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan terakhir pasien, dan pekerjaan. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini:

**Tabel 1. Karakteristik Sosio Demografi**

Karakteristik	Variabel	N	%
Umur	18-59	31	28,2
	≥60	79	71,8
Jenis kelamin	Laki Laki	15	13,6
	Perempuan	95	86,4
Pendidikan	Rendah (Tidak sekolah-SD)	21	19,1
	Sedang (SMP-SMA)	71	64,5
	Tinggi (Akademi-Perguruan Tinggi)	18	16,4
Pekerjaan	Tidak Bekerja	96	87,3
	Bekerja	14	12,7

## 2. Karakteristik Klinis

Karakteristik ini adalah kondisi klinis pasien yang meliputi penyakit penyerta, lama sakit diabetes, komplikasi, obat oral antidiabetes, penggunaan obat herbal, frekuensi minum obat DM, dan jumlah obat non DM. Hasil data tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Karakteristik Klinis**

Karakteristik	Variabel	N	%
Penyakit penyerta	Tidak Ada	89	80,9
	Ada	21	19,1
Lama sakit diabetes	≤ 5 tahun	47	42,7
	> 5 tahun	63	57,3
Komplikasi	Tidak Ada	32	29,1
	Ada	78	70,9
Obat oral Anti Diabetes	Tunggal	17	15,5
	Kombinasi	93	84,5
Penggunaan Obat Herbal	Tidak ada	93	84,5
	Ada	17	15,5

Frekuensi minum obat DM	1x sehari	3	2,7
	$\geq 2x$ sehari	107	97,3
Jumlah obat non DM	Tidak Ada	21	19,1
	$\leq 2$ obat	71	64,5
	$> 2$ obat	18	16,4

## B. Gambaran Tingkat Kepuasan Terapi

Kuesioner SATMED telah diuji validitas dan reabilitasnya dalam penelitian ini dengan sampel pasien diabetes melitus tipe 2 di pelayanan kesehatan lainnya. Berdasarkan uji korelasi pearson, pertanyaan dianggap valid apabila nilai R hitung lebih besar dari R tabel. R tabel yang didapatkan adalah 0,3610 untuk 30 responden. Hasil masing-masing R hitung lebih besar dari 0.3610.

*Cronbach Alpha Coefficient* kuesioner SATMED adalah 0,969. Kuesioner dikatakan reliabel apabila  $\geq 0,70$ . Sehingga, kuesioner SATMED valid dan reliabel untuk menguji kepuasan terapi pasien diabetes melitus tipe 2. Hasil kepuasan terapi di Puskesmas sampel adalah 54,55% responden merasa agak puas terhadap terapi yang dijalani. Keragaman tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Tingkat Kepuasan Terapi (SATMED)**

Kategori	n (%)
Tidak puas	10 (9,09)
Agak puas	60 (54,55)
Cukup puas	1 (0,91)
Puas	38 (34,55)
Sangat Puas	1 (0,91)

## C. Gambaran Tingkat Kepatuhan Minum Obat

Berdasarkan hasil perhitungan skor kepatuhan yang didapatkan dari kuesioner MARS, hasil rata rata kepatuhan minum obat di Puskesmas tempat penelitian adalah 71,82 % masuk ke dalam kategori “Kepatuhan Sedang”. Keragaman tingkat kepatuhan minum obat dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

**Tabel 4. Tingkat Kepatuhan Minum Obat (MARS)**

Kategori	n (%)
Kepatuhan rendah	23 (20,91)

Kepatuhan sedang	79 (71,82)
Kepatuhan tinggi	8 (7,27)

#### D. Gambaran Tingkat Kontrol Glikemik

Kontrol glikemik pada pasien DM tipe 2 dapat dinilai dengan baik menggunakan HbA1c, karena HbA1c menggambarkan kadar glukosa dalam darah selama 3 bulan terakhir. HbA1c merupakan salah satu parameter yang dapat menggambarkan kepatuhan minum obat pasien. Pasien yang patuh minum obat umumnya memiliki nilai HbA1c yang terkontrol.

**Tabel 5. Tingkat Kontrol Glikemik (HbA1c)**

Kategori	n (%)
Terkontrol (<6,5%)	68 (61,82)
Tidak terkontrol ( $\geq$ 6,5%)	42 (38,18)

#### E. Faktor yang Berhubungan dengan Kepuasan Terapi, Kepatuhan minum obat, dan Kontrol Glikemik

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa faktor dari karakteristik pasien yang berhubungan terhadap kepuasan terapi, yaitu umur, pendidikan terakhir, pekerjaan, penyakit penyerta, durasi sakit diabetes, komplikasi, penggunaan obat herbal, dan jumlah obat non DM tipe 2. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa umur memberikan pengaruh terhadap kepuasan terapi. Penelitian Bener et al (2014) menemukan bahwa umur yang lebih muda lebih tinggi tingkat kepuasannya (Bener et al., 2014a). Sedangkan pada penelitian Redekop et al (2002) membuktikan bahwa umur yang lebih muda lebih rendah tingkat kepuasannya (Redekop et al., 2002).

<b>Jenis</b>	<b>Karakteristik</b>	<b>P-value (SATMED)</b>	<b>P-value (MARS)</b>	<b>P-value (HbA1c)</b>
<b>Sosio Demografi</b>	<b>Umur</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,001*</b>	<b>0.000*</b>
	18-59 tahun			
	≥60 tahun			
	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>0,982</b>	<b>0,225</b>	<b>0.119</b>
	Laki Laki			
	Perempuan			
	<b>Pendidikan</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,214</b>	<b>0.138</b>
	Rendah (Tidak Sekolah-SD)			
	Sedang (SMP-SMA)			
	Tinggi (Akademi-Perguruan Tinggi)			
<b>Faktor Klinis</b>	<b>Pekerjaan</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,008*</b>	<b>0,006*</b>
	Tidak bekerja			
	Bekerja			
	<b>Penyakit Penyerta</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>
	Tidak ada			
	Ada			
	<b>Lama Sakit Diabetes</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0,045*</b>
	≤ 5 tahun			
	> 5 tahun			
	<b>Komplikasi</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,002*</b>	<b>0,000*</b>
Tidak ada				
Ada				
<b>Obat Oral Antidiabetes</b>	<b>0,084</b>	<b>0,225</b>	<b>0.782</b>	
Tunggal				
Kombinasi				
<b>Penggunaan Obat Herbal</b>	<b>0,030*</b>	<b>0.339</b>	<b>0.418</b>	
Tidak ada				
Ada				
<b>Frekuensi minum Obat DM</b>	<b>0,981</b>	<b>0,546</b>	<b>0.861</b>	
1x sehari				
≥2x sehari				
<b>Jumlah Obat Non DM</b>	<b>0,001*</b>	<b>0,000*</b>	<b>0.026*</b>	
Tidak Ada				
≤2 obat				
>2 obat				



**Tabel 6. Faktor yang Berhubungan dengan Kepuasan Terapi, Kepatuhan minum obat, dan Kontrol Glikemik**

\*(signifikan  $p < 0,05$ )

**F. Hubungan Tingkat Kepuasan Terapi terhadap Kepatuhan Minum Obat dan Kontrol Glikemik**

Kepuasan pasien terhadap terapi pengobatannya merupakan faktor penting yang dapat dievaluasi. Selama pasien menggunakan obat, parameter seperti efek samping, efektivitas, kenyamanan, dan kemudahan dalam terapi dapat berhubungan terhadap kepatuhan minum obat pasien. Kepuasan yang lebih tinggi dikaitkan dengan kepatuhan yang baik dan sebaliknya kepuasan yang rendah dikaitkan dengan kepatuhan yang buruk. Berikut hubungan tingkat kepuasan terapi terhadap kepatuhan obat yang di uji menggunakan uji spearman rho pada Tabel 7.

**Tabel 7. Hubungan Kepuasan Terapi terhadap Kepatuhan Minum Obat dan Kontrol Glikemik**

		<b>SKOR MARS</b>	<b>SKOR SATMED</b>	<b>HbA1c</b>
<b>SKOR MARS</b>	koefisien korelasi	-	<b>0.474</b>	<b>-0.284</b>
	p value (1 tailed)	-	<b>0.000*</b>	<b>0.001*</b>
	N	-	<b>110</b>	<b>110</b>
<b>SKOR SATMED</b>	koefisien korelasi	<b>0.474</b>	-	<b>-0.450</b>
	p value (1 tailed)	<b>0.000*</b>	-	<b>0.000*</b>
	N	<b>110</b>	-	<b>110</b>
<b>HbA1c</b>	koefisien korelasi	<b>-0.284</b>	<b>-0.450</b>	-
	p value (1 tailed)	<b>0.001*</b>	<b>0.000*</b>	-
	N	<b>110</b>	<b>110</b>	-

\*(signifikan  $p < 0,05$ )

### C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, pasien sebagian besar berumur lebih atau sama dengan 60 tahun (71,8%), Hasil ini selaras dengan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 yaitu sebagian besar prevalensi 65-74 tahun pada penyakit diabetes melitus tipe 2 lebih tinggi dibandingkan umur 45-54 tahun (Riskesdas, 2018). Hal ini dikarenakan, seiring bertambahnya umur, terjadi penurunan sistem tubuh, termasuk sistem metabolisme. Salah satu perubahan tersebut adalah penurunan fungsi sel beta 2 pankreas. Sehingga pelepasan dan sensitivitas insulin berkurang yang menyebabkan glukosa ke dalam sel berkurang dan meningkatkan kadar glukosa dalam darah. Selain penurunan fungsi sel beta 2 pankreas, meningkatnya stress oksidatif yang dapat menurunkan fungsi mitokondria sehingga terjadi penurunan sensitivitas insulin (Suastika et al., 2012).

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar pasien DM tipe 2 adalah perempuan yaitu sebesar 86,4%. Hal ini selaras dengan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, sebagian besar prevalensi diabetes melitus tipe 2 pada perempuan lebih tinggi 1,8% dari laki-laki. Hal ini dikarenakan perempuan memiliki peluang *Body Mass Index* (BMI) lebih besar daripada laki laki yang disebabkan oleh perubahan atau penurunan hormon androgen dan estrogen. Hal ini dapat berpengaruh terhadap pemeliharaan metabolisme sehingga meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 (Kautzky-Willer et al., 2016). Estrogen diketahui dapat melindungi sel beta 2 pankreas dari kematian sel atau apoptosis dan membantu mempertahankan produksi insulin (Le May et al., 2006).

Tingkat pendidikan pasien sebagian besar memiliki tingkat pendidikan sedang (SMP-SMA) yaitu sebesar 64,5 %. Hal ini selaras dengan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 dimana prevalensi tingkat pendidikan pasien diabetes melitus tipe 2 adalah 4,8% lebih tinggi pada SMA, akademi, perguruan tinggi. Hasil ini berbeda

dengan penelitian (Trisnawati & Setyorogo (2013) dimana sebagian besar penderita DM paling tinggi pada pendidikan rendah (Trisnawati & Setyorogo, 2013). Hal ini dapat diasumsikan bahwa mereka yang berpendidikan tinggi lebih memiliki kepekaan atau kepedulian terhadap kesehatannya dibandingkan pendidikan rendah. Menurut penelitian Perdana et al., (2013) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki kontrol glukosa yang lebih baik (A. A. Perdana et al., 2013).

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar pasien diabetes melitus tipe 2 tidak sedang bekerja yaitu sebesar 87,3 %. Namun penelitian ini juga dipengaruhi oleh responden, dimana responden sebagian besar tidak bekerja karena sudah memasuki usia non produktif yaitu  $\geq 60$  tahun. Hasil ini selaras dengan penelitian prevalensi DM yang dilakukan pada usia produktif oleh Mihardja (2014), dimana sebagian besar usia produktif yang terdiagnosa diabetes lebih kecil 1,1 % dari yang non terdiagnosa DM (Mihardja et al., 2014).

Pekerjaan erat kaitannya dengan aktivitas fisik. Seseorang yang tidak bekerja memiliki waktu luang lebih banyak dibanding yang bekerja. Namun semua tergantung jenis pekerjaannya. Apabila tidak bekerja, tidak melakukan aktivitas fisik, dan tidak didukung dengan pola makan yang baik, dapat meningkatkan risiko kejadian DM, *Body Mass Indeks* (BMI) yang besar merupakan faktor risiko kejadian DM (Bays et al., 2007).

Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan aktivitas insulin sehingga meningkatkan penyerapan glukosa otot hingga lima kali lipat. Selain itu aktivitas fisik dapat mengurangi berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin (Colberg et al., 2016).

Berdasarkan hasil penelitian, 19,1 % pasien memiliki penyakit penyerta pada saat terdiagnosa DM, sebagian besar pasien memiliki penyakit penyerta hiperkolesterol (14 responden). Penyakit penyerta juga berkaitan dengan kepuasan terapi pasien, hal ini berkaitan apabila pasien menerima terapi juga dari penyakit penyertanya sehingga mempengaruhi kepuasan terapi pasien. Semakin kompleks terapi dari penyakit penyerta, maka efek samping yang diterima pasien akan semakin menambah. Sehingga, menyebabkan kepuasan terapi pasien berkurang (Langerman & Gadsby, 2017).

Selain mempengaruhi kepuasan terapi, penyakit penyerta berpengaruh terhadap kepatuhan pasien. Pasien yang menerima terapi dari penyakit penyertanya akan

menambah jumlah obat pasien. Jumlah obat yang terlalu banyak (*polypharmacy*) dapat mempengaruhi kepatuhan pasien menjadi rendah (García-Pérez et al., 2013).

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar pasien mengalami sakit diabetes selama lebih dari 5 tahun (57,3 %), lama diabetes dapat berpengaruh terhadap komplikasi, Hasil ini selaras dengan penelitian Perdana et al (2018) tentang Hubungan Lama Diabetes melitus tipe 2 terhadap Komplikasi Diabetes Retinopati, dimana pasien diabetes melitus tipe 2 sebagian besar memiliki lama >5 tahun dan berhubungan signifikan terhadap komplikasi diabetes retinopatik ( $p < 0,05$ ) (E. N. K. Perdana et al., 2018). Hal ini ditegaskan pada penelitian Zoungas et al (2014) yaitu lama diabetes berhubungan dengan komplikasi mikrovaskular (Zoungas et al., 2014).

Komplikasi yang muncul dari lama diabetes dapat mempengaruhi kepuasan terapi apabila pasien tersebut menerima pengobatan. Sehingga lamanya pasien menderita dapat menurunkan kepuasan terapi pasien. Hal ini ditegaskan juga dalam penelitian Biderman et al (2009) menunjukkan lama diabetes mempengaruhi kepuasan terapi (Biderman et al., 2009). Selain mempengaruhi kepuasan terapi, lama diabetes mempengaruhi kepatuhan minum obat. Pasien yang menderita DM tipe 2 yang lebih lama mempengaruhi rendahnya kepatuhan minum obat (Jasmine et al., 2020)

Komplikasi dapat terjadi karena diabetes mempengaruhi banyak organ yang akan mengalami degeneratif apabila tidak ditangani dengan baik. Organ-organ termasuk hati yang berperan untuk gluconeogenesis, disfungsi sel beta pankreas, otot, sel lemak yang resisten terhadap antilipolisis insulin, efek increatin usus oleh hormone GLP, dan otak (PERKENI, 2015).

Kaitan dengan lama pasien menderita diabetes, 70,9 % pasien mengalami komplikasi, sebagian besar mengalami komplikasi hipertensi (72 responden). Penelitian Nauli, (2015) tentang Identifikasi dan Analisis Komplikasi Makrovaskular dan Mikrovaskular mengemukakan bahwa sebagian besar pasien DM memiliki komplikasi makrovaskular 38,9 %. Hipertensi merupakan salah satu komplikasi makrovaskular (Nauli, 2015).

Karakteristik klinis lain adalah obat-obatan yang dikonsumsi pasien yang meliputi obat oral antidiabetes, penggunaan obat herbal, frekuensi minum obat DM dan jumlah obat non DM. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar pasien DM tipe 2 mengonsumsi obat oral anti diabetes kombinasi (84,5 %). Obat kombinasi terbanyak adalah metformin dan glimepirid (64 responden), sedangkan obat tunggal antidiabetes terbanyak adalah metformin (13 responden). Menurut Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Diabetes melitus tipe 2 yang dibuat oleh Kemenkes (2019) pemilihan terapi dimulai dari dosis rendah untuk melihat respon gula darah. Terapi kombinasi obat harus menggunakan obat dengan mekanisme yang berbeda untuk menghindari terjadinya hipoglikemia. Pasien yang belum mencapai sasaran kadar gula darah pada kombinasi dua obat, dapat menggunakan dua kombinasi dan insulin. Terapi tiga obat kombinasi dapat dipakai untuk pasien yang tidak bisa menggunakan insulin dengan alasan klinis.

Sebagian besar pasien pada penelitian ini adalah lanjut usia yaitu lebih atau sama dengan 60 tahun. Seiring bertambahnya usia, risiko kesehatan juga meningkat. Beberapa faktor dalam memilih terapi disesuaikan berdasarkan usia karena di usia lanjut, kebanyakan dari mereka memiliki penyakit penyerta, penurunan fungsi tubuh seperti ginjal dan hati, dan polifarmasi (Sinclair et al., 2019). Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar pasien mendapatkan jumlah obat DM lebih dari 2 obat, hal ini dapat terjadi karena adanya penyakit penyerta yang kompleks dari kondisi klinis pasien.

Metformin terbukti efektifitasnya sebagai terapi lini pertama dan memiliki risiko hipoglikemia yang rendah, efek terhadap berat badan yang tidak signifikan dan biaya yang rendah. Golongan sulfonilurea memiliki efektifitas menurunkan glukosa darah dan menurunkan komplikasi mikrovaskular, namun harus digunakan secara hati-hati pada pasien lansia, apabila menandakan kelebihan dosis akan menimbulkan hipoglikemia. Dosis kombinasi metformin dan glimepirid adalah 1 mg/250 mg atau 2 mg/500 mg diminum 1-2 kali sehari sesudah makan dengan lama kerja 12-24 jam (Kemenkes RI, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian, selain obat antidiabetes, obat non diabetes juga kerap digunakan pada pasien dengan penyakit komplikasi seperti hipertensi. Sebagian besar pasien mengonsumsi amlodipine (57 responden) untuk penyakit komplikasi atau mengendalikan risiko kardiovaskular. Berdasarkan data tekanan darah pasien yang dikumpulkan, sebagian besar pasien yang menerima amlodipin memiliki tekanan sistol

140-179 mmHg dan diastol 90-109 mmHg. Berdasarkan Pedoman Pelayanan Kefarmasian pada Hipertensi, pasien masuk ke dalam kategori hipertensi derajat 1 dan derajat 2. Secara umum, terapi hipertensi dimulai apabila pasien tidak menunjukkan gejala membaik dalam kurun waktu lebih dari 6 bulan dengan pendekatan non farmakologi atau pasien dengan kategori hipertensi derajat  $\geq 2$ . Target tekanan darah pasien diabetes melitus tipe 2 adalah  $<140/90$  mmHg. Untuk pasien dengan hipertensi derajat 1 dan 2 dengan usia  $\geq 60$  tahun direkomendasikan menggunakan golongan CCB. Berdasarkan penelitian, amlodipin termasuk ke dalam golongan CCB atau antagonis kalsium dengan dosis 5 mg sekali sehari atau maksimal 10 mg sehari.

Penggunaan obat herbal pada masa ini, banyak digunakan pasien sebagai alternatif pengobatan, namun pengobatan herbal dapat berpengaruh pada terapi obat antidiabetes sehingga ada 2 kemungkinan yang dihasilkan, adanya *adverse effect* dan interaksi atau adanya manfaat. Jenis interaksi yang dihasilkan adalah farmakokinetik atau farmakodinamik. Pada penelitian ini, didapatkan hanya 15,5 % saja yang menggunakan obat herbal, diantaranya rebusan jamu seperti kunyit, daun insulin, daun kelor hingga kapsul mengkudu. Berdasarkan wawancara dengan pasien, mereka mengkonsumsi obat herbal dengan intensitas yang sangat jarang dan penggunaanya tidak bersamaan dengan obat anti diabetes sehingga hal tersebut dapat mengurangi interaksi obat herbal (Gupta et al., 2017).

Kepuasan terapi terkait dengan parameter efek samping obat, merasa lebih baik sekarang daripada sebelum memulai pengobatan, obatnya mudah digunakan dalam bentuk yang sekarang (rasa, ukuran, dll), Sebagian besar pasien memilih bentuk tablet daripada insulin karena mudah dalam penyimpanan dan mudah dipakai. Hal ini ditegaskan pada penelitian Bener et al. (2014) membuktikan bahwa pasien yang menggunakan tablet lebih besar kepuasan terapinya dibandingkan kelompok insulin (Bener et al., 2014b). Parameter lain adalah lebih mudah melakukan liburan dan waktu luang, dokter telah memberi tahu kondisi medis secara rinci, niat untuk terus menggunakan pengobatan dan merasa nyaman terhadap pengobatan.

Berdasarkan penelitian Chaturvedi et al (2018) tentang Evaluasi Pengobatan Diabetes melitus tipe 2 terhadap Kepuasan Terapi Pasien membuktikan bahwa yang

menerima metformin tunggal atau yang dikombinasikan glipizid (sulfonilurea) lebih baik kepuasannya dibandingkan terapi anti diabetes lainnya atau dengan insulin. Selain itu pasien yang menerima metformin dan glipizid menunjukkan kekhawatiran biaya lebih rendah, karena masuk ke dalam asuransi dibandingkan antidiabetes sitagliptin yang harus membeli. Hal ini cukup berhubungan dengan hasil yang didapatkan karena semua sampel berasal dari asuransi yang tercover obat-obatannya.

Distribusi kepatuhan sedang minum obat pada penelitian ini adalah akibat responden kadang-kadang lupa minum obat, mengubah dosis minum obat, kadang-kadang berhenti minum obat sementara, hal ini karena pasien lupa membawa obat pada saat berpergian dan tidak ingat obat yang biasa dikonsumsi, minum obat dengan dosis lebih kecil, minum obat kurang dari petunjuk sebenarnya. Hal ini dapat dikarenakan pasien merasa khawatir terhadap efek samping yang dihasilkan dari obat-obatan tersebut. Masalah kepatuhan tersebut merupakan tanggung jawab dari apoteker sebagai bagian dari *pharmaceutical care* untuk selalu mengingatkan kepada pasien diabetes melitus tipe 2 untuk rutin dalam menjaga pengobatannya agar terapi efektif dan aman untuk pasien.

Hasil penelitian menunjukkan sejumlah 61,82% responden memiliki nilai HbA1c yang terkontrol (<6,5%). Terkontrolnya nilai HbA1c menunjukkan rendahnya risiko pasien untuk mengalami komplikasi diabetes melitus.

Dalam penelitian ini terdapat beberapa faktor dari karakteristik pasien yang berhubungan dengan kepuasan berobat yaitu umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, komorbiditas, lama menderita diabetes, komplikasi, penggunaan obat herbal, dan jumlah obat non DM tipe 2. Dari penelitian ini dapat dikatakan bahwa usia lanjut memiliki tingkat kepuasan berobat yang lebih tinggi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa usia berkaitan dengan kepuasan berobat. Penelitian oleh Bener et.al. (2014) menemukan bahwa usia yang lebih muda memiliki tingkat kepuasan pengobatan yang lebih tinggi [15]. Sebaliknya, pada studi pasien Belanda tahun 2002 terbukti bahwa semakin muda usia semakin rendah tingkat kepuasan pengobatan [16]. Sebuah penelitian yang dilakukan di Palestina menyatakan bahwa lansia merupakan faktor risiko independen untuk kepuasan pengobatan yang rendah [17]. Perbedaan hasil antara penelitian ini dengan penelitian lainnya mungkin karena lansia dalam penelitian ini sudah mendapat perhatian

lebih dari keluarga dan lingkungannya sejak mengikuti program PROLANIS yang diadakan untuk membantu pasien meningkatkan hasil terapi sehingga pengobatannya kepuasan dianggap tinggi.

Penelitian ini juga menemukan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula tingkat kepuasan berobat. Hasil ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan di Iran yang menemukan bahwa pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi kurang puas. Karena pendidikan tinggi juga berarti pendapatan dan status sosial lebih tinggi sehingga harapan pasien lebih tinggi [18]. Dua faktor dalam kuesioner kepuasan pengobatan yang mungkin terkait dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi adalah pemahaman pasien tentang cara mengkonsumsi obat sesuai anjuran dan pasien memahami kondisi medis yang dialaminya. Kedua faktor ini berkontribusi pada tingkat kepuasan pengobatan yang tinggi.

Hasil lain dari penelitian ini adalah pengangguran memiliki tingkat kepuasan berobat yang lebih rendah. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan di Palestina yang membuktikan bahwa pengangguran merupakan salah satu faktor HRQoL yang buruk, yang terkait dengan rendahnya kepuasan berobat [17].

Hasil penelitian menunjukkan penyakit penyerta, lamanya DM, komplikasi, obat herbal, dan jumlah obat non DM berhubungan dengan kepuasan pengobatan. Namun, hasil tersebut bertentangan dengan teori dan hasil penelitian lain. Peneliti menduga hal ini karena sebaran data yang tidak merata. Hampir 55% pasien cukup puas dan hampir 35% pasien puas dengan pengobatan yang dialami, sedangkan pasien sebagian besar mengalami DM lebih dari 5 tahun, mengalami komplikasi, dan menggunakan lebih dari 2 obat non DM.

Sebagian besar penelitian menyatakan bahwa komorbiditas, lamanya DM, komplikasi, dan jumlah obat non DM memiliki korelasi negatif dengan kepuasan pengobatan. Artinya bila komorbiditas dan komplikasi ada, atau durasi DM lama, atau pasien yang menggunakan banyak obat non-DM, kepuasan pengobatan akan rendah. Sebuah penelitian menemukan bahwa komorbiditas dan durasi DM berhubungan dengan kepuasan pengobatan yang rendah [17]. Hal ini kemungkinan karena penyakit penyerta membuat terapi menjadi lebih kompleks dan sulit bagi pasien, sedangkan durasi DM yang



lama membuat pasien jenuh dengan terapi yang dialaminya. Beberapa penelitian lain menyatakan bahwa komplikasi berhubungan dengan kepuasan berobat. Komplikasi lebih yang dialami oleh pasien, kepuasan pengobatan yang lebih rendah [15,19]. Sebuah penelitian di Spanyol menemukan bahwa jumlah obat secara signifikan berhubungan dengan kepuasan berobat. Regimen obat yang kompleks akan menurunkan kepuasan pengobatan [20].

Terdapat beberapa faktor dari karakteristik pasien yang berhubungan dengan kepatuhan minum obat, yaitu umur, pekerjaan, penyakit penyerta, lamanya diabetes, komplikasi, dan jumlah obat non DM tipe 2. Studi ini menemukan bahwa usia yang lebih tua memiliki tingkat kepatuhan pengobatan yang lebih tinggi. Ini mungkin karena keikutsertaan pasien dalam program PROLANIS. Sebuah penelitian di sebuah rumah sakit di Nigeria menemukan hasil yang serupa dengan penelitian ini. Lansia cenderung memiliki tingkat kepatuhan pengobatan yang tinggi karena adanya skema kesehatan gratis bagi lansia, biaya obat gratis berpengaruh dalam meningkatkan kepatuhan berobat [21]. Sedangkan penelitian lain menemukan bahwa usia yang lebih muda berhubungan dengan kepatuhan pengobatan yang baik [22].

Studi ini juga membuktikan bahwa pengangguran memiliki tingkat kepatuhan pengobatan yang lebih rendah. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan di Rio de Janeiro yang menyatakan bahwa pasien dengan kinerja kerja yang lebih baik memiliki kepatuhan pengobatan yang tinggi [22]. Faktor yang mungkin berkontribusi terhadap kepatuhan berobat rendah-sedang dalam penelitian ini adalah lansia (yang sebagian besar menganggur) sering lupa minum obat.

Komorbidity, lamanya DM, komplikasi, dan jumlah obat non DM berhubungan dengan kepatuhan minum obat. Adanya komorbidity dan komplikasi, durasi diabetes yang semakin lama, dan jumlah obat non DM yang tinggi terkait dengan kepatuhan pengobatan yang baik dalam penelitian ini. Sekali lagi, perbedaan antara penelitian ini dengan teori atau penelitian lain mungkin karena distribusi data yang tidak merata. Hampir 72% pasien dikategorikan dalam kepatuhan pengobatan sedang. Namun demikian, sebuah penelitian juga menyatakan bahwa kepatuhan pengobatan yang baik dikaitkan dengan durasi diabetes yang lebih lama [22]. Kemungkinan semakin lama

penderita DM tipe 2 semakin tinggi pemahaman tentang cara mengkonsumsi obat yang benar.

Usia, pekerjaan, komorbiditas, durasi diabetes, komplikasi, dan jumlah obat non-DM tipe 2 juga terkait dengan kontrol glikemik. Penelitian ini menggunakan nilai A1c untuk menilai kontrol glikemik. Nilai A1c penting untuk memprediksi risiko komplikasi diabetes [1]. Dari penelitian ini dapat dikatakan bahwa usia lanjut memiliki kontrol glikemik yang lebih tinggi. Ini mungkin terkait dengan data kepatuhan pengobatan seperti yang disebutkan pada pembahasan sebelumnya. Semakin banyak pasien patuh pada pengobatan yang dialami, kontrol glikemik yang lebih baik. Kepatuhan obat diketahui sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi pengendalian glikemik. Sebuah penelitian menemukan bahwa kepatuhan pengobatan yang rendah memiliki risiko 27% untuk kontrol glikemik yang buruk, 54% pada pasien yang lebih muda dari 30 tahun hingga 14% pada pasien yang berusia 50 tahun ke atas [23]. Penelitian serupa menyatakan bahwa kadar A1c yang lebih tinggi secara signifikan berkorelasi dengan usia yang lebih muda ( $p, 0,01$ ) [24]. Sekali lagi, ini mungkin karena partisipasi pasien dalam program PROLANIS. Secara umum, PROLANIS dapat membantu pasien dalam menangani penyakitnya.

Studi ini juga membuktikan bahwa pekerjaan terkait dengan kontrol glikemik. Pengangguran memiliki kontrol glikemik yang lebih rendah. Sebuah studi di rumah sakit menunjukkan korelasi serupa antara pekerjaan dan kontrol glikemik [25].

Komorbiditas, lamanya DM, komplikasi, dan jumlah obat non DM yang berhubungan dengan kontrol glikemik. Dalam penelitian ini, adanya komorbiditas dan komplikasi, durasi diabetes yang lebih lama, dan jumlah obat non-DM yang tinggi dikaitkan dengan pengendalian glikemik yang lebih baik. Penelitian lain membuktikan bahwa pasien tanpa komorbiditas memiliki kontrol glikemik yang lebih baik secara signifikan, pasien dengan kontrol glikemik yang buruk telah menderita DM tipe 2 lebih dari 5 tahun, dan pasien dengan jumlah obat yang tinggi memiliki kontrol glikemik yang buruk [25,26] . Perbedaan antara penelitian ini dengan teori atau penelitian lain mungkin disebabkan oleh distribusi data yang tidak merata. Sebagian besar pasien ( $> 60\%$ ) memiliki indeks glikemik terkontrol. Kemungkinan besar, faktor yang berkontribusi

terhadap perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian lain adalah bahwa program PROLANIS berperan besar dalam penatalaksanaan terapi DM tipe 2.

Berdasarkan hasil uji *Spearman Rho* didapatkan hasil bahwa kepuasan terapi memiliki korelasi terhadap kepatuhan minum obat. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Chaliks (2012) tentang Kepatuhan dan Kepuasan Terapi dengan Antidiabetik Oral pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta yang membuktikan adanya hubungan signifikan ( $p=0.045$ ) antara kepuasan terapi terhadap kepatuhan minum obat (Chaliks, 2012). Hasil ini juga ditegaskan pada penelitian Z. Zhou et al (2019) yang membuktikan adanya korelasi positif antara kepuasan terapi dengan kepatuhan minum obat (Zhou et al., 2019). Koefisien korelasi yang ditunjukkan sedang ( $0.474 < 1$ ) hal ini dapat terjadi kemungkinan karena responden kurang banyak. Sehingga, perlu dilakukan pengembangan terhadap responden yang lebih banyak di pelayanan kesehatan lainnya.

HbA1c merupakan salah satu prediktor yang digunakan dalam memantau terapi pasien. Apabila hasil HbA1c tinggi, ada kemungkinan pasien tidak patuh terhadap pengobatannya. Tetapi, HbA1c bukan merupakan satu-satunya prediktor. HbA1c yang tinggi bisa diakibatkan dari aktivitas fisik yang kurang, pola makan tidak baik, dan indeks massa tubuh yang besar. HbA1c dapat di hubungkan dengan kepuasan terapi dan kepatuhan minum obat.

Terdapat hubungan signifikan antara kontrol glikemik dengan tingkat kepuasan terapi dengan koefisien korelasi  $-0,450$  (memiliki arah berlawanan) yang dapat diartikan bahwa jika kepuasan terapi rendah maka HbA1c meningkat. Hal ini ditegaskan dengan penelitian Boels et al (2017) yang membuktikan bahwa HbA1c yang tinggi berhubungan dengan rendahnya kepuasan terapi pasien (Boels et al., 2017).

Kondisi pasien yang dinilai dari hasil HbA1c dibagi menjadi 2 kategori, terkontrol dan tidak terkontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan minum obat memiliki korelasi terhadap kontrol glikemik ( $p < 0,05$ ) dengan koefisien korelasi  $-0,284$ . Hal ini dapat diartikan bahwa jika kepatuhan minum obat rendah, maka HbA1c meningkat. Hasil ini selaras dengan penelitian Krapek et al (2004) dimana semakin tinggi tingkat kepatuhan maka nilai HbA1c semakin terkontrol (Krapek et al., 2004).

Menurut penelitian Utomo (2012) faktor tingginya HbA1c sebagian besar dari berat badan yang berlebih, tidak rutin berolahraga, dan kepatuhan minum obat yang tidak baik. Hal ini ditegaskan juga pada penelitian Bella (2017) sebagian besar karena aktivitas fisik, Indeks Massa Tubuh (BMI) dan kualitas tidur (Bonita et al., 2016; Utomo et al., 2015).

Uji Spearman Rho dilakukan untuk menilai hubungan antara kepuasan pengobatan, kepatuhan minum obat, dan kontrol glikemik. Berdasarkan tabel 6, kepuasan berobat berhubungan signifikan dengan kepatuhan minum obat ( $p = 0,001$ , koefisien korelasi =  $0,474$ ) dan kontrol glikemik ( $p = 0,001$ , koefisien korelasi =  $-0,450$ ). Kepatuhan obat juga secara signifikan dikaitkan dengan kontrol glikemik ( $p = 0,001$ , koefisien korelasi =  $-0,284$ ).

Dapat dikatakan bahwa responden yang semakin puas terhadap pengobatan yang dijalani menunjukkan kepatuhan pengobatan yang semakin tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Palestina dan Nigeria (6,7). Karena tingkat kepuasan berobat yang rendah dapat menurunkan kepatuhan pengobatan, hal ini perlu mendapat perhatian ekstra dari tenaga kesehatan khususnya apoteker. Apoteker dapat mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kepuasan berobat, sehingga Apoteker dapat menyusun strategi perbaikan.

Berdasarkan nilai koefisien korelasi terdapat hubungan negatif antara kepuasan pengobatan dengan kontrol glikemik serta antara kepatuhan minum obat dan kontrol glikemik. Ini berarti kepuasan pengobatan yang lebih tinggi dan kepatuhan pengobatan yang lebih tinggi tidak berarti kontrol glikemik yang lebih baik. Hasil ini berbeda dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa kepuasan pengobatan yang lebih tinggi dan kepatuhan pengobatan yang lebih tinggi terkait dengan kontrol glikemik yang lebih baik (kadar A1c yang lebih rendah) (6,7,29).

Ada beberapa kemungkinan mengenai hasil ini karena A1c bukan satu-satunya prediktor untuk kepatuhan pengobatan dan kepuasan pengobatan. A1c rendah dapat dihasilkan dari aktivitas fisik yang memadai, diet sehat, dan indeks massa tubuh yang ideal.

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Sebagian besar pasien agak puas dengan terapi (54,55%) dan kepatuhan sedang (71,82%). Sebagian besar responden (61,82%) memiliki kadar glikemik terkontrol. Uji Spearman Rho menunjukkan kepuasan berobat berhubungan dengan kepatuhan minum obat ( $p < 0,05$ ) (koefisien korelasi 0,474) dan kontrol glikemik ( $p < 0,05$ ) (koefisien korelasi -0,450). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kepatuhan minum obat berhubungan dengan kontrol glikemik ( $p < 0,05$ ) (koefisien korelasi -0,284). Semakin puas pasien dengan terapi yang dilakukan, semakin patuh pasien untuk minum obat, tetapi kepuasan pengobatan yang lebih tinggi dan kepatuhan pengobatan yang lebih tinggi tidak berarti kontrol glikemik yang lebih baik. Faktor yang secara bermakna meningkatkan tingkat kepuasan berobat ( $p < 0,05$ ) adalah usia lanjut, tingkat pendidikan yang lebih tinggi, masa kerja yang lama, adanya penyakit penyerta, lama waktu DM, adanya komplikasi, penggunaan obat herbal, dan tingginya jumlah obat non DM. Sedangkan faktor

yang secara bermakna meningkatkan kepatuhan minum obat dan membuat kontrol glikemik menjadi lebih baik ( $p < 0,05$ ) adalah usia tua, lama bekerja, adanya penyakit penyerta, lama durasi DM, adanya komplikasi, dan tingginya angka obat non DM.

#### B. Saran

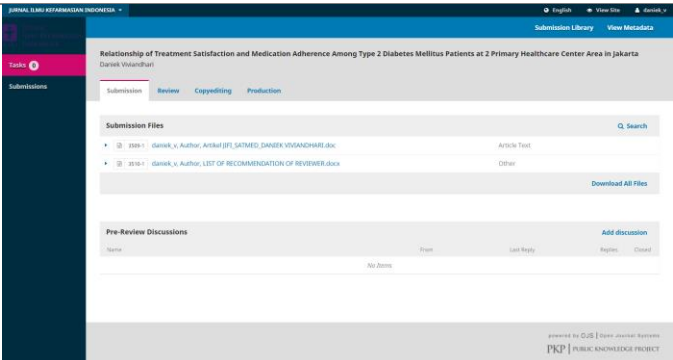
Perlu dilakukan uji serupa dengan jangkauan lokasi yang lebih luas dan jumlah sampel yang lebih banyak supaya hasil penelitian dapat digeneralisasi untuk seluruh wilayah Jakarta.

## BAB 6 LUARAN YANG DICAPAI

Luaran yang dicapai berisi Identitas luaran penelitian yang dicapai oleh peneliti sesuai dengan skema penelitian yang dipilih.

### Jurnal

#### IDENTITAS JURNAL

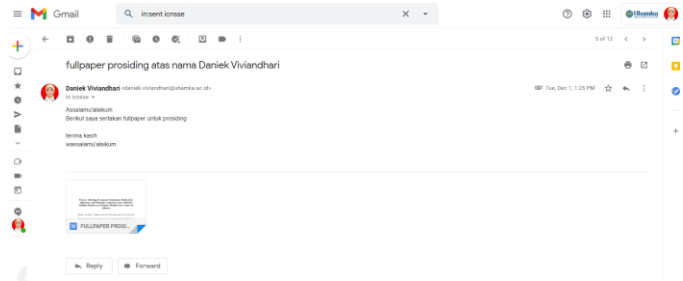
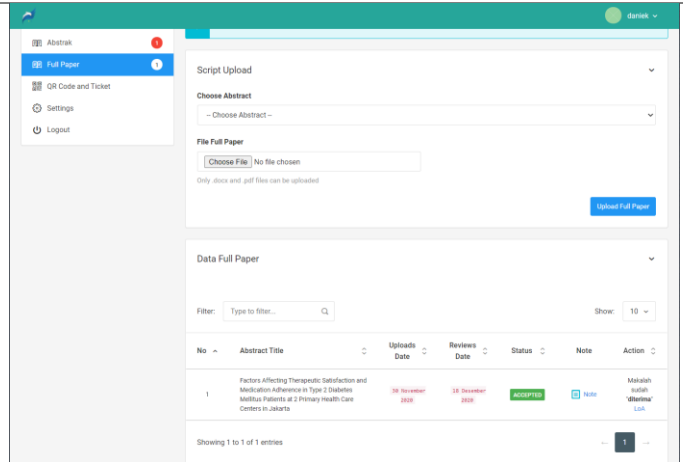
1	Nama Jurnal	Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia
2	Website Jurnal	<a href="http://jifi.farmasi.univpancasila.ac.id/index.php/jifi">http://jifi.farmasi.univpancasila.ac.id/index.php/jifi</a>
3	Status Makalah	Submitted
4	Jenis Jurnal	Jurnal Nasional Terakreditasi Sinta 2
4	Tanggal Submit	18 Desember 2020
5	Bukti Screenshot submit	

### Prosiding Internasional

#### IDENTITAS PROSIDING

1	Nama Prosiding	Proceeding of The 1st International Conference on Natural and Social Science Education (ICNSSE)
2	Website seminar	<a href="https://conference.uhamka.ac.id/lic/">https://conference.uhamka.ac.id/lic/</a>
3	Status Prosiding	Submitted
4	Jenis Prosiding	Prosiding Internasional
4	Tanggal Submit	30 November 2020

5 Bukti Screenshot submit





## BAB 7 RENCANA TINDAK LANJUT DAN PROYEKSI HILIRISASI

Hasil Penelitian	Penelitian yang telah peneliti lakukan termasuk pengembangan keilmuan yaitu menilai hubungan antara kepuasan teapi dengan kepatuhan minum obat dan kontrol glikemik serta menganalisis faktor yang mempengaruhi variabel tersebut, sehingga dapat disusun strategi untuk meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien DM tipe 2, dan pada akhirnya control glikemik menjadi semakin baik.
Rencana Tindak Lanjut	Tindak lanjut yang akan dilakukan oleh peneliti setelah penelitian ini selesai adalah studi lanjut dengan melakukan penelitian terkait hubungan kepatuhan minum obat dengan kualitas hidup pada pasien DM tipe 2

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, R., & Putra, P. M. A. (2017). Jurnal Ilmiah Ibnu Sina, 2 (2), 176-183 Riza Alfian. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2(September), 176–183.
- American Diabetes Association (ADA). (2017). Standards of medical care in diabetes - 2017. *Diabetes Care*, 40 (sup 1)(January), s4–s128. <https://doi.org/10.2337/dc17-S001>
- Atkinson, M. J., Kumar, R., Cappelleri, J. C., & Mass, S. L. (2005). Hierarchical construct validity of the Treatment Satisfaction Questionnaire for Medication (TSQM Version II) among outpatient pharmacy consumers. *Value in Health*, 8(SUPPL. 1), S9–S24. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.00066.x>
- Barbosa, C. D., Balp, M. M., Kulich, K., Germain, N., & Rofail, D. (2012). A literature review to explore the link between treatment satisfaction and adherence, compliance, and persistence. *Patient Preference and Adherence*, 6, 39–48. <https://doi.org/10.2147/PPA.S24752>
- Bays, H. E., Chapman, R. H., & Grandy, S. (2007). The relationship of body mass index to diabetes mellitus, hypertension and dyslipidaemia: Comparison of data from two national surveys. *International Journal of Clinical Practice*, 61(5), 737–747. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2007.01336.x>
- Bener, A., Al-Hamaq, A. O., Yousafzai, M. T., & Abdul-Ghani, M. (2014a). Relationship between patient satisfactions with diabetes care and treatment. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 17(2), 218–225. <https://doi.org/10.4103/1119-3077.127562>
- Bener, A., Al-Hamaq, A. O., Yousafzai, M. T., & Abdul-Ghani, M. (2014b). Relationship between patient satisfactions with diabetes care and treatment. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. <https://doi.org/10.4103/1119-3077.127562>
- Biderman, A., Noff, E., Harris, S. B., Friedman, N., & Levy, A. (2009). Treatment satisfaction of diabetic patients: What are the contributing factors? *Family Practice*, 26(2), 102–108. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmp007>

- Boels, A. M., Vos, R. C., Hermans, T. G. T., Zuithoff, N. P. A., Müller, N., Khunti, K., & Rutten, G. E. H. M. (2017). What determines treatment satisfaction of patients with type 2 diabetes on insulin therapy? An observational study in eight European countries. *BMJ Open*, 7(7), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016180>
- Bonita, B., Asnawi, H., & Aulia, H. (2016). *Hubungan Aktivitas Fisik , Kualitas Tidur , dan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar HbA 1c Pada Pasien DM Tipe 2 yang Datang ke Poliklinik Endokrin Metabolik Diabetik di RSUP DR . Mohammad Hoesin Palembang Diabetes melitus merupakan salah satu kelompok penyak.* 3(1), 30–38.
- Chaliks, R. (2012). Kepatuhan dan Kepuasan Terapi dengan Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 Rawat Jalan di RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta. *S2 Magister Farmasi Klinik, Perpustakaan Pusat UGM*, xiv,120p p.,bibl., ill.29 cm. <http://etd.repository.ugm.ac.id>
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., Horton, E. S., Castorino, K., & Tate, D. F. (2016). Physical activity/exercise and diabetes: A position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 39(11), 2065–2079. <https://doi.org/10.2337/dc16-1728>
- Demoz, G. T., Berha, A. B., Woldu, M. A., Yifter, H., Shibeshi, W., & Engidawork, E. (2019). Drug therapy problems, medication adherence and treatment satisfaction among diabetic patients on follow-up care at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *PLoS ONE*, 14(10), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222985>
- Depkes. (1986). *Sediaan Galenik*. Departemen Kesehatan RI.
- Dipiro, J. T., Talbert, R. L., Yee, G. C., Matzke, G. R., Wells, B. G., & Posey, L. M. (2017). *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*.
- DiPiro, J. T., Wells, B. G., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. (2015). *Pharmacotherapy Handbook* (9th ed.). McGraw-Hill Education Companies. <https://doi.org/10.2514/6.2010-8193>

- Firdaus, Rimbawan, Marliyanti, S, A., & Roosita, K. (2016). Model Tikus Diabetes yang Diinduksi Streptozotocin- Sukrosa untuk Pendekatan Penelitian Diabetes Gestasional. *Jurnal MKMI*, 12(1), 29–34.
- García-Pérez, L.-E., Álvarez, M., Dilla, T., Gil-Guillén, V., & Orozco-Beltrán, D. (2013). Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Therapy*, 4(2), 175–194. <https://doi.org/10.1007/s13300-013-0034-y>
- Gupta, R. C., Chang, D., Nammi, S., Bensoussan, A., Bilinski, K., & Roufogalis, B. D. (2017). Interactions between antidiabetic drugs and herbs: An overview of mechanisms of action and clinical implications. *Diabetology and Metabolic Syndrome*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s13098-017-0254-9>
- Hanani, E. (2015). Analisis Fitokimia. In *Egc*. Buku Kedokteran EGC.
- Harborne, J. B. (1987). *Metode Fitokimia : Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*. ITB.
- Hasina, R., Probosuseno, & Wiedyaningsih, C. (2014). Hubungan tingkat kepatuhan dan kepuasan terapi dengan kualitas hidup pasien usia lanjut diabetes mellitus tipe 2 di klinik Geriatri RSUP dr Sardjito Yogyakarta. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 4(4), 338429. <https://doi.org/10.22146/jmpf.295>
- IDF. (2015). Diabetes. In *IDF Diabetes Atlas - Seventh Edition*. <https://doi.org/10.1289/image.ehp.v119.i03>
- Jasmine, N. S., Wahyuningsih, S., & Thadeus, M. S. (2020). Analisis Faktor Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Pancoran Mas Periode Maret – April 2019. *Garuda Jurnal*, 8(April), 61–66.
- Kamalakkannan, K., & Balakrishnan, V. (2015). Studies on the effect of antidiabetic activity of *Achyranthes aspera* L. on alloxan induced wistar rats. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 7(9), 61–64.
- Kautzky-Willer, A., 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://doi.org/10.1210/er.2015-1137>

- Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Balitbang Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. (2019). *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Diabetes Melitus*.
- Kendran, A. A. S., Gelgel, K. T. P., Pertiwi, N. W. L., Anthara, M. S., Dharmayuda, A. A. G. O., & Anggreni, L. D. (2013). Toksisitas Ekstrak Daun Sirih Merah pada Tikus Putih Penderita Diabetes Melitus (TOXICITY OF RED BETEL EXTRACT IN DIABETIC WHITE RAT ). *Jurnal Veteriner*, *14*(4), 527–533.
- Khan, N., Akhtar, M. S., Khan, B. A., De Andrade Braga, V., & Reich, A. (2015). Antiobesity, hypolipidemic, antioxidant and hepatoprotective effects of *Achyranthes aspera* seed saponins in high cholesterol fed albino rats. *Archives of Medical Science*, *11*(6), 1261–1271. <https://doi.org/10.5114/aoms.2015.56353>
- Krapek, K., King, K., Warren, S. S., George, K. G., Caputo, D. A., Mihelich, K., Holst, E. M., Nichol, M. B., Shi, S. G., Livengood, K. B., Walden, S., & Lubowski, T. J. (2004). Medication adherence and associated hemoglobin A 1c in type 2 diabetes. *Annals of Pharmacotherapy*, *38*(9), 1357–1362. <https://doi.org/10.1345/aph.1D612>
- Krishnakumari, S., & Priya, K. (2006). Hypolipidemic Efficacy of *Achyranthes aspera* on Lipid Profile in Sesame oil fed Rats. *Ancient Science of Life*, *25*(3–4), 49–56.
- Kumar, A., Gnananath, K., Gande, S., Goud, E., Rajesh, P., & Nagarjuna, S. (2011). Anti-diabetic Activity of Ethanolic Extract of *Achyranthes aspera* Leaves in Streptozotocin induced diabetic rats. *Journal of Pharmacy Research*, *4*(June), 3124–3125.
- Lakshmi, V, Mahdi, A. A., Mishra, V., & Agarwal, S. K. (2018). *Biopharmaceutics and Therapeutic Challenges Antidiabetic Potential of Achyranthes Aspera Leaves in Rats*. *1*(1), 1–3.
- Lakshmi, Vijai, Agarwal, S., Mahdi, A., & Khanna, A. (2012). Steroidal saponin from *Chlorophytum nimonii* (Grah) with lipid-lowering and antioxidant activity. *Chronicles of Young Scientists*, *3*(3), 227. <https://doi.org/10.4103/2229-5186.99592>
- Langerman, H., & Gadsby, R. (2017). *Treatment Satisfaction: a Neglected But Important Outcome Measure in Older People With Type 2 Diabetes • Jarlife*. 124–132.

<http://www.jarlife.net/3460-treatment-satisfaction-a-neglected-but-important-outcome-measure-in-older-people-with-type-2-diabetes.html>

- Le May, C., Chu, K., Hu, M., Ortega, C. S., Simpson, E. R., Korach, K. S., Tsai, M. J., & Mauvais-Jarvis, F. (2006). Estrogens protect pancreatic  $\beta$ -cells from apoptosis and prevent insulin-deficient diabetes mellitus in mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *103*(24), 9232–9237. <https://doi.org/10.1073/pnas.0602956103>
- Lu, Y., Xu, J., Zhao, W., & Han, H. R. (2016). Measuring Self-Care in Persons With Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *Evaluation and the Health Professions*, *39*(2), 131–184. <https://doi.org/10.1177/0163278715588927>
- Man, R. E. K., Gan, A. H. W., Fenwick, E. K., Gan, A. T. L., Gupta, P., Sabanayagam, C., Tan, N., Wong, K. H., Wong, T. Y., Cheng, C. Y., & Lamoureux, E. L. (2019). Prevalence, determinants and association of unawareness of diabetes, hypertension and hypercholesterolemia with poor disease control in a multi-ethnic Asian population without cardiovascular disease. *Population Health Metrics*, *17*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12963-019-0197-5>
- Mihardja, L., Soetrisno, U., & Soegondo, S. (2014). Prevalence and clinical profile of diabetes mellitus in productive aged urban Indonesians. *Journal of Diabetes Investigation*, *5*(5), 507–512. <https://doi.org/10.1111/jdi.12177>
- Nauli, F. A. (2015). Identifikasi dan Analisis Komplikasi Makrovaskuler dan Mikrovaskuler pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Online Mahasiswa*.
- Njideka, B. E., Nwankwo, A. E. T., & Ugochukwu, N. T. (2019). Use of *Achyranthes aspera* Linn tea as antidiabetic and hypolipidemic herbal tea. *Int J Health Sci Res*, *9*(2), 32–38.
- Osteberg, L., & Blaschke, T. (2005). Adherence to medication. *The New England Journal of Medicine*, *353*, 487–497. <https://doi.org/10.1056/nejm200511033531819>
- Pardede, A., Ratnawati, D., & Martono, A. H. P. (2013). Ekstraksi dan Karakterisasi Pektin dari Kulit Kemiri (*Alleurites mollucana* Wild). *Media Sains*, *5*.

- Perdana, A. A., Ichsan, B., & Rosyidah, D. U. (2013). HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PENYAKIT DM DENGAN PENGENDALIAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DM TIPE II DI RSU PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA. *Biomedika*.  
<https://doi.org/10.23917/biomedika.v5i2.265>
- Perdana, E. N. K., Himayani, R., B, E. C., & Yusran, M. (2018). Hubungan Durasi Terdiagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dan Kadar HbA1C dengan Derajat Retinopati Diabetik pada Pasien yang Mengikuti Program Pengelolaan Penyakit Kronis di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung. *Jurnal Majority*.
- PERKENI. (2015). Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe2 Di Indonesia 2015. In *Kementerian Kesehatan RI*.
- Polonsky, W. H., & Henry, R. R. (2016). Poor medication adherence in type 2 diabetes: Recognizing the scope of the problem and its key contributors. *Patient Preference and Adherence*, *10*, 1299–1306. <https://doi.org/10.2147/PPA.S106821>
- Price, S. ., & Willson, L. M. . (2005). *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses Penyakit Kronis*. Buku Kedokteran EGC.
- Purnomo, Y. (2018). Potensi toleransi oral glukosa ekstrak biji kedelai (*Glycine max*), rimpang jahe (*Zingiber officinale*) dan kombinasinya pada tikus model diabetes. *EJKI*, *7*(1), 45–50.
- Purwandari, H. (2014). Hubungan Obesitas Dengan Kadar Gula Darah pada Karyawan Di RS Tingkat IV Madiun. *Efektor*, *1*(25), 65–72.
- Redekop, W. K., Koopmanschap, M. A., Stolk, R. P., Rutten, G. E. H. M., Wolffenbuttel, B. H. R., & Niessen, L. W. (2002). Health-related quality of life and treatment satisfaction in Dutch patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*.  
<https://doi.org/10.2337/diacare.25.3.458>
- Rejas, J., Ruiz, M., Pardo, A., & Soto, J. (2013). Detecting changes in patient treatment satisfaction with medicines: The SATMED-Q. *Value in Health*, *16*(1), 88–96.  
<https://doi.org/10.1016/j.jval.2012.08.2224>

- Risikesdas. (2018). Hasil Utama Risikesdas Penyakit Tidak Menular 2018. *Hasil Utama Risikesdas Penyakit Tidak Menular*, 8.
- Sarvesh, C. N., & Fernandes, J. (2017). Evaluation of antihyperlipidemic activity of leaves of *Achyranthes aspera* Linn. Using hyperlipidemic rats. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 10(4), 211–215. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2017.v10i4.16576>
- Shankar, P. R., & Alshakka, M. A. (2019). Book Review. *Journal of Chitwan Medical College*, 9(29), 104. <https://doi.org/10.3167/aia.2019.260107>
- Sinclair, A. J., Abdelhafiz, A. H., Forbes, A., & Munshi, M. (2019). Evidence-based diabetes care for older people with Type 2 diabetes: a critical review. *Diabetic Medicine*, 36(4), 399–413. <https://doi.org/10.1111/dme.13859>
- Smalls, B. L., Walker, R. J., Hernandez-tejada, M. a, Campbell, J. a, Davis, K. S., & Egede, L. E. (2012). Adherence, and Self-Care Behaviors in Adults with Type 2 Diabetes. *Gen Hosp Psychiatry*, 34(4), 385–389. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2012.03.018>.Associations
- Suastika, K., Dwipayana, P., Semadi, M. S., & Kuswardhani, R. A. T. (2012). Glucose Tolerance. In S. Chackrewarthy (Ed.), *Age is an Important Risk Factor for Type 2 Diabetes Mellitus and Cardiovascular Diseases*. <https://doi.org/10.5772/52397>
- Tatto, D., Dewi, N. P., & Tibe, F. (2017). Efek Antihiperkolesterol dan Antihiperlikemik Ekstrak Daun Ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels) pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Hiperkolesterol Diabetes. *Galenika Journal of Pharmacy*, 3(2), 157–164. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2017.v3.i2.8769>
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 6–11.
- Utomo, M. R. S., Wungouw, H., & Marunduh, S. (2015). Kadar HbA1C Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1), 3–11. <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.6620>



- Vrijens, B., De Geest, S., Hughes, D. A., Przemyslaw, K., Demonceau, J., Ruppar, T., Dobbels, F., Fargher, E., Morrison, V., Lewek, P., Matyjaszczyk, M., Mshelia, C., Clyne, W., Aronson, J. K., & Urquhart, J. (2012). A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 73(5), 691–705. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2012.04167.x>
- Wang, X., Yu, C., Zhang, B., & Wang, Y. (2014). The Injurious Effects of Hyperinsulinism on Blood Vessels. In *Cell Biochemistry and Biophysics*. <https://doi.org/10.1007/s12013-013-9810-6>
- Zhou, Z., Huang, Z., Chen, B., Zheng, C., & Chen, W. (2019). Association between the Medication Adherence and Treatment Satisfaction among Patients with Type 2 Diabetes in Guangdong Province, China. *165(Smont)*, 253–257. <https://doi.org/10.2991/smont-19.2019.56>
- Zoungas, S., Woodward, M., Li, Q., Cooper, M. E., Hamet, P., Harrap, S., Heller, S., Marre, M., Patel, A., Poulter, N., Williams, B., & Chalmers, J. (2014). Impact of age, age at diagnosis and duration of diabetes on the risk of macrovascular and microvascular complications and death in type 2 diabetes. *Diabetologia*, 57(12), 2465–2474. <https://doi.org/10.1007/s00125-014-3369-7>

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Bukti Submit Jurnal

The screenshot displays the submission management interface for the journal 'JURNAL ILMU KEFARMASIAN INDONESIA'. The user is logged in as 'daniek\_v'. The submission title is 'Relationship of Treatment Satisfaction and Medication Adherence Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients at 2 Primary Healthcare Center Area in Jakarta' by Daniek Vivlandhari. The submission is currently in the 'Submission' stage, with options for 'Review', 'Copyediting', and 'Production'. Under 'Submission Files', two files are listed: 'daniek\_v, Author, Artikel JIF1\_SATMED\_DANIEK VIVLANDHARI.doc' (Article Text) and 'daniek\_v, Author, LIST OF RECOMMENDATION OF REVIEWER.docx' (Other). A 'Pre-Review Discussions' section is currently empty. The interface is powered by OJS (Open Journal Systems) and PKP (Public Knowledge Project).

JURNAL ILMU KEFARMASIAN INDONESIA

English View Site daniek\_v

Submission Library View Metadata

Relationship of Treatment Satisfaction and Medication Adherence Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients at 2 Primary Healthcare Center Area in Jakarta  
Daniek Vivlandhari

Submission Review Copyediting Production

Submission Files [Q Search](#)

ID	File Name	Type
3509-1	daniek_v, Author, Artikel JIF1_SATMED_DANIEK VIVLANDHARI.doc	Article Text
3510-1	daniek_v, Author, LIST OF RECOMMENDATION OF REVIEWER.docx	Other

[Download All Files](#)

Pre-Review Discussions [Add discussion](#)

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

powered by OJS | Open Journal Systems  
PKP | PUBLIC KNOWLEDGE PROJECT

## Lampiran 2. Bukti Submit Prosiding

The screenshot shows a user interface for a submission system. On the left is a sidebar menu with the following items: 'Abstrak' (1), 'Full Paper' (1), 'QR Code and Ticket', 'Settings', and 'Logout'. The 'Full Paper' item is currently selected. The main content area is titled 'Script Upload' and contains a 'Choose Abstract' dropdown menu (currently showing '-- Choose Abstract --') and a 'File Full Paper' section with a 'Choose File' button and the text 'No file chosen'. Below this, it states 'Only .docx and .pdf files can be uploaded' and has an 'Upload Full Paper' button. The second section is 'Data Full Paper', which includes a search filter, a 'Show: 10' dropdown, and a table of submitted papers.

No	Abstract Title	Uploads Date	Reviews Date	Status	Note	Action
1	Factors Affecting Therapeutic Satisfaction and Medication Adherence in Type 2 Diabetes Mellitus Patients at 2 Primary Health Care Centers in Jakarta	30 November 2020	18 Desember 2020	ACCEPTED	Note	Makalah sudah "diterima" LoA

Showing 1 to 1 of 1 entries