

**ANGKA KEJADIAN POLIFARMASI TERHADAP  
LANSIA DENGAN DIABETES MELLITUS DI  
PUSKESMAS MINGGIR PADA JANUARI 2016-  
OKTOBER 2017**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran  
Pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Kristen Duta Wacana



**DISUSUN OLEH:**

**VITO WIDIANTO**

**41140020**

FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA

2018

**ANGKA KEJADIAN POLIFARMASI TERHADAP  
LANSIA DENGAN DIABETES MELLITUS DI  
PUSKESMAS MINGGIR PADA JANUARI 2016-  
OKTOBER 2017**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran  
Pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Kristen Duta Wacana



**DISUSUN OLEH:**

**VITO WIDIANTO**

**41140020**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA**

**2018**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**ANGKA KEJADIAN POLIFARMASI TERHADAP LANSIA DENGAN  
DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS MINGGIR PADA JANUARI  
2016-OKTOBER 2017**



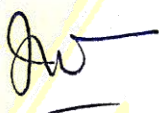
Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**VITO WIDIANTO**  
41140020

dalam Ujian Skripsi Program Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Kristen Duta Wacana  
dan dinyatakan DITERIMA  
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran pada tanggal, 12 April 2018

**Nama Dosen**

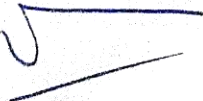
**Tanda Tangan**

1. dr. Mitra Andini Sigilipoe, MPH :   
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. The Maria Meiwati Widagdo, PhD :   
(Dosen Pembimbing II)
3. Prof. dr. Jonathan Willy Sigian, Sp.PA :   
(Dosen Penguji)

Yogyakarta, 7 Mei 2018

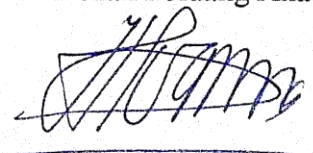
Disahkan Oleh :

Dekan,



**Prof. dr. Jonathan Willy Sigian, Sp.PA**

Wakil Dekan I bidang Akademik



**dr. Yanti Ivana, M.Sc**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

### **ANGKA KEJADIAN POLIFARMASI TERHADAP LANSIA DENGAN DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS MINGGIR PADA JANUARI 2016-OKTOBER 2017**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Unniversitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 6 Mei 2018



Vito Widiyanto

41140020

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : **VITO WIDIANTO**

NIM : **41140020**

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**ANGKA KEJADIAN POLIFARMASI TERHADAP LANSIA DENGAN  
DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS MINGGIR PADA JANUARI  
2016-OKTOBER 2017**

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 6 Mei 2018

Yang menyatakan,



**Vito Widianto**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat serta penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “*Angka kejadian polifarmasi pada lansia dengan diabetes mellitus di Puskesmas Minggir Januari 2016-Oktober 2017*”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berpartisipasi membantu, memberi dukungan serta memberi masukan mengenai penulisan karya tulis ilmiah ini hingga selesai, kepada :

1. dr. Mitra Andini Sigilipoe, MPH selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan masukan, dan membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
2. dr. The Maria Meiwati Widagdo, PhD selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, dukungan, dan bantuan selama penulisan karya tulis ilmiah ini.
3. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp. PA selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan saran dalam penyempurnaan karya tulis ilmiah ini, dan selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin penelitian dalam pembuatan karya tulis ilmiah
4. Semua pihak Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah membantu dalam pengurusan kelaika etik, perizinan serta pelaksanaan penelitian ini.

5. Rudy Widijanto dan drg. Myrna Dewi Kusuma selaku orang tua yang telah memberikan doa, semangat, masukan, dan arahan selama pelaksanaan dan penyusunan karya tulis ilmiah.
6. Mice Selety selaku nenek yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis dalam pelaksanaan dan penyusunan karya tulis ilmiah.
7. Marsha Oktavira, Reynaldo, dan Dina selaku kakak peneliti yang memberikan doa, dukungan, dan saran kepada peneliti untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
8. Martin Sihombing sebagai teman penelitian yang telah bekerjasama dalam proses perizinan, pengumpulan data, dan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
9. Jesikha, Aji, Aldo, Vian, Tito, Theo, Monica, Audrey, Eunice, Garry, Ryan, Lambertus, Ruben selaku sahabat yang memberikan dukungan, motivasi, serta doa kepada peneliti untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
10. dr. Raditya Kusuma T. dan seluruh pihak Puskesmas Minggir yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan data sehingga penelitian ini dapat selesai.
11. Teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta angkatan 2014 yang selalu saling mendukung, memberikan informasi, dan memberikan semangat.
12. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini sehingga penulis menerima saran dan kritik yang membangun untuk karya tulis yang lebih baik. Semoga karya tulis ini dapat memberi manfaat untuk berbagai pihak dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 6 Mei 2018



Vito Widiyanto

©UKDWN



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Masalah Penelitian .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Operasional .....	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TIJAUAN PUSTAKA .....	6

2.1 Usia Lanjut dan Proses Penuaan .....	6
2.1.1 Usia Lanjut .....	6
2.1.2 Proses Penuaan .....	6
2.1.3 Farmakokinetik dan Farmakodinamik Lansia .....	8
2.2 Diabetes Mellitus .....	10
2.2.1 Pengertian dan Pengelompokan Diabetes Mellitus .....	10
2.2.2 Fisiologi homeostasis Glukosa .....	11
2.2.3 Gejala Diabetes Mellitus .....	12
2.2.4 Terapi Obat Diabetes Mellitus .....	14
2.2.5 Komplikasi Diabetes Mellitus .....	17
2.3 Polifarmasi pada Lansia .....	18
2.3.1 Interaksi Obat .....	19
2.4 Landasan Teori .....	19
2.5 Kerangka Konsep .....	20
2.6 Kerangka Teori .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1 Desain Penelitian .....	22
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	22
3.4 Besar Sampel .....	23
3.5 Variabel Penelitian .....	23

3.6 Alat dan Bahan .....	23
3.7 Alur Penelitian.....	24
3.8 Analisis.....	24
3.9 Etika Penelitian.....	24
3.10 Jadwal Penelitian.....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
4,1 Deskripsi Penelitian.....	26
4.2 Hasil.....	26
4.2.1 Gambaran Penggunaan Obat Antidiabetik .....	26
4.2.2 Distribusi Jumlah Peresepan Obat Penyerta Antidiabetik.....	27
4.2.3 Gambaran Proporsi Jumlah Obat yang Dikonsumsi Pasien .....	28
4.2.4 Gambaran Kejadian Polifarmasi Berdasarkan Kelompok Umur .....	29
4.2.5 Distribusi Polifarmasi Berdasarkan Penyakit Penyerta.....	30
4.2.6 Distribusi Obat Penyerta.....	32
4.3 Pembahasan .....	33
4.3.1 Peresepan Obat Antidiabetik pada Lansia .....	33
4.3.2 Kelompok Usia .....	34
4.3.3 Polifarmasi, Diabetes Mellitus, dan Hipertensi .....	35
4.3.4 Interaksi Obat.....	36
4.3.5 Keterbatasan Penelitian .....	38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan .....	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	41

©UKDW

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1 Jenis Sediaan Insulin dan Profil Kerjanya .....	15
Tabel 3.1 Variabel Penelitian.....	23
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	25
Tabel 4.1 Penggunaan Obat Antidiabetik .....	26
Tabel 4.2 Jumlah Peresepan Obat Penyerta .....	28
Tabel 4.3 Proporsi Jumlah Total Obat yang Dikonsumsi .....	29
Tabel 4.4 Polifarmasi Berdasarkan Kelompok Umur .....	30
Tabel 4.5 Polifarmasi Berdasarkan Penyakit Penyerta .....	31
Tabel 4.6 Distribusi Obat Penyerta .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka teori.....	20
Gambar 2.2 Kerangka konsep.....	21
Grafik 4.1 Proporsi Jumlah Total Obat yang Dikonsumsi.....	29
Grafik 4.2 Polifarmasi Berdasarkan Kelompok Umur.....	30

©UKDW

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Rekapitulasi .....	45
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup.....	46
Lampiran 3. <i>Ethical Clearance</i> .....	48
Lampiran 4. Lampiran Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol).....	49

©UKDW

## DAFTAR SINGKATAN

UU	: Undang-undang
M-CSF	: <i>Monocyte-Colony Stimulating Factor</i>
TNF	: Tumor Necrosis Factor
ATP	: Adeno Triphospate
IZS	: Insulin Zinc Suspension
NPH	: Neural Protamine Hagedorn Insulin
TZD	: Tiazolidindion
IDDM	: Insulin Dependent Diabetes Mellitus
NMIC	: National Medicines Information Center
ACEI	: Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor
ARB	: Angiotensin II Receptor Blocker
MAPK	: Mitogen-Activated Protein Kinase
eNOS	: Endothelial Nitric Oxide Synthase 3
NO	: Nitric Oxide



## ANGKA KEJADIAN POLIFARMASI TERHADAP LANSIA DENGAN DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS MINGGIR

Vito Widiyanto; Mitra Andini Sigilipoe; The Maria Meiwati Widagdo; Jonathan  
Willy Siagian  
Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Duta Wacana  
Korespondensi : Vito Widiyanto, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta  
Wacana, Jl Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia. Email:  
penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Peningkatan pertumbuhan jumlah lansia di dunia terbilang pesat, diperkirakan persentase populasi lansia pada tahun 2030 dapat mencapai 56%. Lansia beresiko mengalami polifarmasi akibat banyaknya faktor yang menyebabkan lansia rentan terhadap berbagai penyakit, salah satunya adalah diabetes mellitus. Data Riskesdas pada tahun 2013 menyebutkan bahwa jumlah penderita Diabetes Mellitus mencapai 9.1 juta penduduk, dan sering terjadi pada usia lansia. Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang tidak dapat diobati dan hanya bisa dikontrol menggunakan perubahan pola hidup dan penggunaan obat setiap harinya. Lansia yang mengkonsumsi obat antidiabetik menjadi lebih beresiko terhadap polifarmasi.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka kejadian polifarmasi pada lansia dengan diabetes mellitus dan memberi gambaran mengenai penyakit apa yang sering menyertai dan menimbulkan persepan polifarmasi.

**Metode:** Penelitian dilakukan dengan menggunakan desain deskriptif dengan data bersumber dari data sekunder berupa rekam medis lansia dengan diabetes mellitus pada Puskesmas Minggir pada periode Januari 2016-Oktober 2017.

**Hasil Penelitian:** Penelitian mendapatkan hasil dari 328 persepan pada 49 pasien didapatkan 236 (71.9%) persepan polifarmasi. Ditemukan dari 236 persepan polifarmasi, 127 (53.81%) disebabkan oleh hipertensi sebagai penyakit penyerta lansia dengan diabetes mellitus.

**Kesimpulan:** Polifarmasi pada lansia dengan diabetes mellitus mencapai 71.95% dari total persepan. Penyakit yang paling banyak menyertai diabetes mellitus pada lansia ialah hipertensi.

**Kata Kunci:** Polifarmasi, Lansia, Diabetes Mellitus

POLYPHARMACY IN GERIATRIC PATIENTS WITH DIABETES  
MELLITUS IN PUSKESMAS MINGGIR

Vito Widiyanto; Mitra Andini Sigilipoe; The Maria Meiwati Widagdo; Jonathan  
Willy Siagian  
Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University  
Correspondence : Vito Widiyanto, Faculty of Medicine, Universitas Kristen Duta  
Wacana, Jl. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia.  
Email: [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

**ABSTRACT**

**BACKGROUND:** Increased growth in the number of older people spelled out rapidly in the world. It is estimated that the percentage of older people population in 2030 will reach 56%. Older people are at risk of polypharmacy due to the many factors that make older people vulnerable to various diseases, one of which is diabetes mellitus. Riskesdas in 2013 mentioned that the number of people with Diabetes Mellitus reached 9.1 million of Indonesian population, and it often occurred in the older people. Diabetes Mellitus is a disease that can not be cured and can only be managed using lifestyle changes and daily drug use. Older people taking antidiabetic drugs are becoming more at risk for polypharmacy.

**Objective:** This study aimed to determine the incidence of polypharmacy in the older people with diabetes mellitus and to give a brief description of what diseases that often accompanied and lead to polypharmacy.

**Method:** The research was conducted by using descriptive design with data sourced from secondary data in the form of medical records of older patients with diabetes mellitus at Puskesmas Minggir during of January 2016-October 2017.

**Results:** The study results from 328 prescriptions in 49 patients showed 236 (71.9%) of polypharmacy prescribing. Of the 236 polypharmacy prescribing, 127 (53.81%) were caused by hypertension found in older people with diabetes mellitus.

**Conclusions:** Polypharmacy in the older people with diabetes mellitus reaches 71.95% of total prescribing. The most often disease found in older people with diabetes mellitus is hypertension.

**Keywords:** Polypharmacy, Older People, Diabetes Mellitus

## ANGKA KEJADIAN POLIFARMASI TERHADAP LANSIA DENGAN DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS MINGGIR

Vito Widiyanto; Mitra Andini Sigilipoe; The Maria Meiwati Widagdo; Jonathan  
Willy Siagian  
Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Duta Wacana  
Korespondensi : Vito Widiyanto, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta  
Wacana, Jl Dr. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia. Email:  
penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Peningkatan pertumbuhan jumlah lansia di dunia terbilang pesat, diperkirakan persentase populasi lansia pada tahun 2030 dapat mencapai 56%. Lansia beresiko mengalami polifarmasi akibat banyaknya faktor yang menyebabkan lansia rentan terhadap berbagai penyakit, salah satunya adalah diabetes mellitus. Data Riskesdas pada tahun 2013 menyebutkan bahwa jumlah penderita Diabetes Mellitus mencapai 9.1 juta penduduk, dan sering terjadi pada usia lansia. Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang tidak dapat diobati dan hanya bisa dikontrol menggunakan perubahan pola hidup dan penggunaan obat setiap harinya. Lansia yang mengkonsumsi obat antidiabetik menjadi lebih beresiko terhadap polifarmasi.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka kejadian polifarmasi pada lansia dengan diabetes mellitus dan memberi gambaran mengenai penyakit apa yang sering menyertai dan menimbulkan persepan polifarmasi.

**Metode:** Penelitian dilakukan dengan menggunakan desain deskriptif dengan data bersumber dari data sekunder berupa rekam medis lansia dengan diabetes mellitus pada Puskesmas Minggir pada periode Januari 2016-Oktober 2017.

**Hasil Penelitian:** Penelitian mendapatkan hasil dari 328 persepan pada 49 pasien didapatkan 236 (71.9%) persepan polifarmasi. Ditemukan dari 236 persepan polifarmasi, 127 (53.81%) disebabkan oleh hipertensi sebagai penyakit penyerta lansia dengan diabetes mellitus.

**Kesimpulan:** Polifarmasi pada lansia dengan diabetes mellitus mencapai 71.95% dari total persepan. Penyakit yang paling banyak menyertai diabetes mellitus pada lansia ialah hipertensi.

**Kata Kunci:** Polifarmasi, Lansia, Diabetes Mellitus

POLYPHARMACY IN GERIATRIC PATIENTS WITH DIABETES  
MELLITUS IN PUSKESMAS MINGGIR

Vito Widiyanto; Mitra Andini Sigilipoe; The Maria Meiwati Widagdo; Jonathan  
Willy Siagian  
Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University  
Correspondence : Vito Widiyanto, Faculty of Medicine, Universitas Kristen Duta  
Wacana, Jl. Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia.  
Email: [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

**ABSTRACT**

**BACKGROUND:** Increased growth in the number of older people spelled out rapidly in the world. It is estimated that the percentage of older people population in 2030 will reach 56%. Older people are at risk of polypharmacy due to the many factors that make older people vulnerable to various diseases, one of which is diabetes mellitus. Riskesdas in 2013 mentioned that the number of people with Diabetes Mellitus reached 9.1 million of Indonesian population, and it often occurred in the older people. Diabetes Mellitus is a disease that can not be cured and can only be managed using lifestyle changes and daily drug use. Older people taking antidiabetic drugs are becoming more at risk for polypharmacy.

**Objective:** This study aimed to determine the incidence of polypharmacy in the older people with diabetes mellitus and to give a brief description of what diseases that often accompanied and lead to polypharmacy.

**Method:** The research was conducted by using descriptive design with data sourced from secondary data in the form of medical records of older patients with diabetes mellitus at Puskesmas Minggir during of January 2016-October 2017.

**Results:** The study results from 328 prescriptions in 49 patients showed 236 (71.9%) of polypharmacy prescribing. Of the 236 polypharmacy prescribing, 127 (53.81%) were caused by hypertension found in older people with diabetes mellitus.

**Conclusions:** Polypharmacy in the older people with diabetes mellitus reaches 71.95% of total prescribing. The most often disease found in older people with diabetes mellitus is hypertension.

**Keywords:** Polypharmacy, Older People, Diabetes Mellitus

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Beberapa dekade ini, pertumbuhan jumlah lansia di dunia terbilang pesat. Pertumbuhan jumlah lansia ini berkaitan dengan kemajuan teknologi dalam bidang medis dan ilmu kesehatan, yang membantu dalam meningkatkan upaya pengobatan dan peningkatan usia harapan hidup seseorang. Di dunia, diperkirakan pertumbuhan jumlah lansia pada tahun 2015 sampai tahun 2030 dapat mencapai kenaikan hingga 56% (United Nations, 2015). Berdasarkan hasil data sensus penduduk pada tahun 2015 jumlah lansia di Indonesia mencapai 21.68 juta penduduk, atau 8,5% dari jumlah total penduduk Indonesia. DI Yogyakarta merupakan provinsi dengan persebaran lansia tertinggi yakni 13.4% dari jumlah total penduduk lansia di Indonesia (Depkes, 2016).

Semakin tua usia seseorang akan terjadi proses penuaan yang dapat menyebabkan penurunan fungsi fisiologis dan daya tahan tubuh, sehingga menjadikan lansia lebih rentan mengalami berbagai penyakit, baik penyakit tidak menular ataupun penyakit menular. Proses penuaan ini juga merubah farmakokinetik dan farmakodinamik pada lansia. Pada lansia, umumnya juga terjadi perubahan sensitivitas obat, sehingga dosis yang perlu diberikan berbeda dengan dosis yang diberikan pada orang dewasa.

Diabetes Mellitus saat ini sedang menjadi masalah kesehatan yang menjadi perhatian di dunia. Data Riskesdas menunjukkan prevalensi diabetes di Indonesia pada tahun 2013 mencapai sekitar 9,1 juta penduduk. Tahun 2014, diabetes mellitus dengan komplikasi menjadi penyebab kematian nomor tiga di Indonesia (Depkes, 2016). Diabetes mellitus tidak dapat disembuhkan, namun dapat dikontrol. Pengobatan yang diberikan pada penderita dimaksudkan untuk menjaga kadar gula darah dan mencegah terjadinya komplikasi.

Lansia dengan penyakit komorbid seperti diabetes mellitus, kerap menggunakan lebih dari satu obat, atau dikenal sebagai polifarmasi. Pada usia lanjut, umumnya seseorang mengalami lebih dari satu penyakit kronik yang membutuhkan terapi yang spesifik. Penggunaan lebih dari satu obat memiliki risiko terjadinya interaksi antar obat, memicu timbulnya efek samping obat. Banyaknya obat yang diberikan juga dapat menurunkan kepatuhan pasien (Cooper et al, 2009). Hal ini dapat menimbulkan bahaya dan kegagalan terapi pasien. Pemberian obat harus disesuaikan dengan indikasi dan memperhatikan interaksinya dengan obat lain.

Puskesmas merupakan layanan kesehatan tingkat 1, yang letaknya mudah dijangkau oleh masyarakat. Puskesmas berfungsi dalam pengembangan pelayanan kesehatan masyarakat yang mengedepankan upaya promosi dan pencegahan, sehingga puskesmas berfungsi sebagai pusat pembangunan kesehatan masyarakat pada wilayah kerjanya (Habib et al, 2012).

Penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai angka kejadian polifarmasi pada lansia dengan diabetes mellitus di Puskesmas Minggir. Puskesmas Minggir merupakan puskesmas induk di bagian barat Kabupaten Sleman. Puskesmas ini memiliki fasilitas yang memadai, sehingga diharapkan puskesmas ini memiliki data pemeriksaan dan persepsian obat yang lengkap.

## **1.2 Masalah Penelitian**

Polifarmasi kerap terjadi pada lansia yang mengalami beberapa penyakit komorbid seperti diabetes mellitus, yang dapat memicu terjadinya interaksi antar obat dan penurunan tingkat kepatuhan terhadap pengobatan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

1. Mengetahui angka kejadian polifarmasi pada lansia dengan Diabetes Mellitus

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui angka kejadian polifarmasi terhadap lansia yang mengalami Diabetes Mellitus di Puskesmas Minggir pada Januari 2016- Oktober 2017

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan penulis mengenai kejadian polifarmasi pada pasien lansia dengan diabetes mellitus.

## 2. Bagi Lansia

Menambah wawasan tentang pentingnya memberi informasi mengenai pengobatan yang sedang dijalani

## 3. Bagi Keluarga

Menambah wawasan mengenai pentingnya pengawasan terhadap obat yang dikonsumsi lansia.

## 4. Bagi Tenaga Kesehatan

Memberikan informasi mengenai angka kejadian polifarmasi, guna meningkatkan kewaspadaan terhadap kejadian polifarmasi

## 5. Bagi Institusi

Memberikan informasi angka kejadian polifarmasi pada lansia dengan diabetes mellitus di Puskesmas Minggir, Sleman sepanjang tahun 2016

### 1.4.2 Manfaat Operasional

Hasil penelitian akan memberikan gambaran mengenai angka kejadian dan penyakit penyerta yang dapat menimbulkan polifarmasi pada lansia dengan pengobatan obat antidiabetes di Puskesmas Minggir, sehingga diharapkan dengan gambaran tersebut, klinisi dapat lebih mewaspadaai pemberian obat terutama pada penyakit-penyakit yang kerap menimbulkan polifarmasi.

## 1.5 Keaslian Penelitian

Berikut tabel yang memaparkan mengenai judul, tahun, tempat, variabel, dan hasil penelitian sebelumnya. Terdapat kesamaan dan perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan peneliti terkait angka kejadian polifarmasi



pada lansia dengan diabetes mellitus pada Januari 2016-Oktober 2017 di Puskesmas Minggir, dengan penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya.

Terdapat perbedaan pada variabel, tempat, dan tahun penelitian.

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

<b>Peneliti, Tahun, Tempat Penelitian</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Metode dan Variabel</b>	<b>Hasil penelitian</b>
Nurul Annisa et al., 2012, Bandung	Potensi Interaksi Obat Resep Pasien Geriatri: Studi Retrospektif pada Apotek di Bandung	Penelitian deskriptif retrospektif menggunakan resep rawat jalan di apotek pada Oktober-Desember 2011. Interaksi obat pada pasien usia lanjut	Pasien di Kota Bandung berisiko mendapatkan interaksi potensial obat-obat (DDIs) sebesar 39,00%. DDIs paling banyak terjadi pada peresepan dokter umum yaitu sebesar 85,50%.
Eva S. Dasopang et al., 2015, RSU Pusat Haji Adam Malik Medan	Polifarmasi dan Interaksi Obat Pasien Usia Lanjut Rawat Jalan dengan Penyakit Metabolik	Retrospektif dari seluruh rekam medis pasien dengan penyakit metabolik rawat jalan periode Januari-Desember 2012. Interaksi obat pada pasien usia lanjut.	Interaksi farmakokinetik (63,6%), tingkat keparahan level moderat (69,8%) serta terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah interaksi dengan jumlah obat dan jumlah diagnosis
I Nyoman Wijaya et al., 2015, Surabaya Timur	Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur	Penelitian analisis deskriptif <i>cross sectional</i> dengan variabel jumlah obat, kelompok farmakologi obat, jenis obat, cara penggunaan obat, dan kepatuhan	Penggunaan obat pada pasien DM lebih dari dua macam obat (92,76%) dengan kelompok farmakologi obat vitamin dan mineral (16.90%), antihipertensi (13.89%), serta NSAID (13.42%). Sebagian besar pasien (97.94%) menggunakan obat generik.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Minggir, Kabupaten Sleman menunjukkan bahwa polifarmasi pada lansia dengan diabetes mellitus mencapai 71.95% dari total persepan. Hasil tersebut menunjukkan polifarmasi masih menjadi masalah kesehatan yang perlu diperhatikan. Polifarmasi paling banyak terjadi pada lansia dengan diabetes mellitus yang juga menderita hipertensi. Kedua penyakit tersebut memiliki pengobatan yang spesifik dan dapat membutuhkan lebih dari 2 obat, sehingga sulit untuk menghindari polifarmasi. Dalam memberi persepan obat, seorang dokter perlu memperhatikan jumlah dan interaksi obat yang mungkin dapat terjadi.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan keterbatasan penelitian, dapat disarankan untuk melakukan penelitian mengenai polifarmasi menggunakan metode wawancara terhadap pasien, sehingga dapat diketahui mengenai obat-obat yang dikonsumsi tanpa persepan dokter yang mungkin dapat berinteraksi dengan obat yang diresepan oleh dokter. Disarankan juga untuk pelaksanaan penelitian lanjutan mengenai dampak-dampak yang muncul akibat interaksi obat, maupun tingkat kepatuhan minum obat yang dipengaruhi oleh polifarmasi.

Berdasarkan penemuan penggunaan metformin dan ranitidine, dapat disarankan untuk mengetahui penyebab gejala dyspepsia yang dialami pasien. Penggunaan metformin pada pasien yang mengalami intoleransi, dapat menimbulkan gejala dyspepsia. Penggunaan metformin dengan kadar rendah terlebih dahulu dapat disarankan untuk memicu toleransi, ataupun dapat diganti penggunaan metformin dengan obat antidiabetik lain.

©UKDW

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulraheem, I.S. (2013) *Polypharmacy: A Risk Factor for Geriatric Syndrome, Morbidity & Mortality*. Nigeria: University of Ilorin. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/271598956\\_Polypharmacy\\_A\\_Global\\_Risk\\_Factor\\_for\\_Elderly\\_People](https://www.researchgate.net/publication/271598956_Polypharmacy_A_Global_Risk_Factor_for_Elderly_People) (diakses pada 2 Oktober 2017)
- Annisa, N. & Abdulah, R. (2012) *Potensi Interaksi Obat Resep Pasien Geriatri: Studi Retrospektif pada Apotek di Bandung*. Bandung: Universitas Padjajaran. Vol. 1 No. 3. Available from: <http://jurnal.unpad.ac.id/ijcp/article/view/12672> (Diakses pada 2 Oktober 2017)
- Anonymous, (2011) *Update on Hypertension*. National Medicines Information Center, dapat diakses di <http://www.stjames.ie/GPsHealthcareProfessionals/Newsletters/NMICBulletins/NMICBulletins2011/hypertension%20december%202011.pdf>
- Bonnet, F., Scheen, A. (2016) *Understanding and Overcoming Metformin Gastrointestinal Intolerance*. Willey Online Library. Available from: <https://doi.org/10.1111/dom.12854> (diakses pada 10 April 2018)
- Cooper, N., Forrest, K., Mulley G. (2009) *ABC of Geriatric Medicine*. West Sussex: Willey-Blackwell.
- Dasopang, E.S., Harahap, U., Lindarto, D. (2015) *Polifarmasi dan Interaksi Obat Pasien Usia Lanjut Rawat Jalan dengan Penyakit Metabolik*. Medan: Universitas Sumatra Utara. Vol. 4 No. 4, hlm 235–241. Available from: <http://jurnal.unpad.ac.id/ijcp/article/view/12976> (diakses pada 1 Oktober 2017)
- Department of Economic and Social Affairs Population Division. (2015) *World Population Ageing 2015*. New York: United Nations. Available from: [http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015\\_Report.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf) (diakses 29 September 2017)
- Dey, A.B., Chatterjee, P., Das, P.C. (2012) *Immune Status In The Elderly*. New Delhi: The Association of Physicians of India. Vol. 22, pp. 721-724. Available from: [http://www.apiindia.org/pdf/medicine\\_update\\_2012/geriatrics\\_01.pdf](http://www.apiindia.org/pdf/medicine_update_2012/geriatrics_01.pdf) (diakses pada 2 Oktober 2017)
- Durso, S.C., Bowker, L.K., Price, J.D., Smith, S.C. (2010) *Oxford American Handbook of Geriatric Medicine*. New York: Oxford University. Available from: [http://www.saudedireta.com.br/catinc/tools/e\\_books/Oxford%20American%](http://www.saudedireta.com.br/catinc/tools/e_books/Oxford%20American%20Handbook%20of%20Geriatric%20Medicine.pdf)

20Handbook%20of%20Geriatric%20Medicine.pdf (diakses pada 29 September 2017)

Gitawati, R. (2008) *Interaksi Obat dan Beberapa Implikasinya*. Media Litbang Kesehatan, Vol. 18 No. 4. Available from: <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/view/1086> (diakses pada 2 Oktober 2017)

Guido, L., Syed, S., Kurukulasuriya, L., R., Manrique, C., Sowers, J., R. (2014) *Type 2 Diabetes Mellitus and Hypertension: an Update*, National Institute of Health, doi:10.1016/j.ecl.2013.09.005. Elsevier Inc., Available from: <http://www.ncbi.nlm.gov/pmc/articles/PMC3942662/> (diakses pada 22 Februari 2018)

Guyton, A.C. & Hall, J.E. (2012) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, edisi 12, Penerjemah: Ermita I., Ibrahim I. Singapura: Saunders Elsevier.

Habib, M.A.F, Bangsa, G. P., Fatkullah, M., Meytasari, Y., Sari, R. N. (2012) *Keefektivan Puskesmas Bagi Masyarakat Indonesia*. Surabaya: Universitas Airlangga. Available from: [http://web.unair.ac.id/admin/file/f\\_32373\\_soskes5.pdf](http://web.unair.ac.id/admin/file/f_32373_soskes5.pdf) (diakses pada 7 Oktober 2017)

Kaliyamurthy, K., Kumar, A., Punniyakotti, S., Devanandan, P., (2015) *Study of Drug-Drug Interactions in General Medicine Department a Tertiary Care Hospital*, Journal of Applied Pharmaceutical Science, Vol 5 (12), pp. 122-124. Available from: <http://www.japsonline.com> (diakses pada 10 April 2018)

Kim, H. S., Kim, D. M., et al (2014) *Efficacy of Glimepiride/Metformin Fixed-Dose Combination Vs Metformin Uptitration in Type 2 Diabetic Patients Inadequately Controlled on Low Dose Metformin Monotherapy: A Randomized, Open Label, Parallel Group, Multicenter Study in Korea*, Journal of Diabetic Investigation, Doi: 10.1111/jdi.12201. Available from: [http://www.ncbi.nlm.gov/pmc/articles/PMC4234234/#\\_ffn\\_sectitle](http://www.ncbi.nlm.gov/pmc/articles/PMC4234234/#_ffn_sectitle) (diakses pada 25 Februari 2018)

Kumar, V., Abbas, A.K., Aster J.C. (2013) *Robbins Basics Pathology*, ninth edition, Elsevier Saunders, Singapore, Terjemahan Nasar I. M., Cornain S., 2015, *Buku Ajar Patologi Robbins*, edisi 9, Elsevier Saunders, Singapura

Kunlin, J. (2010) *Modern Biological Theories of Aging, Aging and Disease*, vol 1 no. 2 pp 72-74. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2995895/> (diakses pada 2 Oktober 2017)

- May, M. & Schindler, C. (2016) *Clinically and Pharmacologically Relevant Interactions of Antidiabetic Drugs*. Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism, Doi: 10.1177/2042018816638050. Available from: <http://www.ncbi.nlm.gov/pmc/articles/PMC4821002#!po=68.3962> (diakses pada 26 Februari 2018)
- Okon, U. A., Owo, D. U., Udokang, N. E., Udobang, J. A., Ekpenyong, C. E. (2012) *Oral Administration of Aqueous Leaf Extract of Ocimum Gratissimum Ameliorates Polyphagia, Polydipsia and Weight Loss in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats*, American Journal of Medicine and Medicine Science, Vol. 2, No. 3, Hal 45-49 Available from: <http://article.sapub.org/10.5923.j.ajmms.20120203.04.html> (diakses pada 2 Oktober 2017)
- Pahwa R., Sharma, S., Kumar, V., Kohli, K. (2016) *Ranitidine Hydrochloride: An Update on Analytical, Clinical and Pharmacological Aspects*, Journal of Chemical and Pharmaceutical Research 8(7):70-78. Available from: <http://www.jocpr.com/articles/ranitidine-hydrochloride-an-update-on-analytical-clinical-and-pharmacological-aspects.pdf> (diakses pada 27 Februari 2018)
- Palmer, D. P. (2013) *The Effect of Age on Thymic Function*, Frontiers in Immunology Vol. 4 Artikel 316. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3791471/> (diakses pada 2 Oktober 2017)
- Pusat Data dan Informasi (2016) *Situasi Lanjut Usia (Lansia) di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Available from: <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin%20lansia%202016.pdf> (diakses pada 29 September 2017)
- Rambadhe, S. et al, (2012) *A Survey on Polypharmacy and Use of Inappropriate Medications*. Toxicol Int. 19(1), pp, 68-73. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3339249/> (diakses pada 1 Oktober 2017)
- Restuadhi, S. (2011) *Insidensi Interaksi Obat pada Pasien Lansia dengan Terapi Polifarmasi di Puskesmas Pamulang Periode Januari 2011-Maret 2011*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Available from: <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/25653> (diakses pada 29 September 2017)
- Soelistijo, S.A., dkk (2015) *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. Jakarta: PB. Perkeni.

- Stockley, I. H. (2008) *Stockley's Drug Interaction*, Eighth edition. London: Pharmaceutical Press.
- Tridjaja, B. (2009) *Konsensus Nasional Pengelolaan Diabetes Tipe 1*. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Vijayakumar, S., Ravi, K., S., Siddiqua, A., Dheeraj, K., G., (2012) *Drug-Drug Interaction Occuring during Hospital Stay Among Stroke Patients*, African Journal of Pharmacy and Pharmacology, Vol 6 (37), pp 2670-2674. Available from: <http://academicjournals.org/AJPP> (diakses pada 10 April 2018)
- Viollet, B., Guigas, B., Garcia. N., S., Leclerc, J., Foretz, M., Andreelli, F., (2012) *Cellular and Molecular Mechanisms of Metformin: an Overview*, Clinical Science 122(6):253-270. Doi: 10.1042/CS20110386 Available from: <http://www.ncbi.nlm.gov/m/pubmed/22117616/> (diakses pada 22 Februari 2018)
- Wijaya, I.N., dkk (2015) *Profil Penggunaan Obat pada Pasien DM di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur*. Surabaya: Universitas Airlangga Vol.2/No.1/Hal.1/ 2015. Hal.23-28. Available from: <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-jfk0ef08559fe2full.pdf> (diakses pada 29 September 2017)