

**GAMBARAN FAKTOR-FAKTOR YANG MENYEBABKAN
KOMPLIKASI DIABETES MELITUS PADA LANSIA DI
PUSKESMAS KARTASURA**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I Pada
Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh :

RETNO HARDIYANTI INDRA MUSTHAKIMAH

J210150031

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**GAMBARAN FAKTOR-FAKTOR YANG MENYEBABKAN KOMPLIKASI
DIABETES MILITUS PADA LANSIA DI PUSKESMAS KARTASURA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh

RETNO HARDIYANTI INDRA MUSTHAKIMAH

J210150031

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji Oleh:

Pembimbing



Ns. Wachidah Yuniartika S.Kep., M.Kep

HALAMAN PENGESAHAN

GAMBARAN FAKTOR-FAKTOR YANG MENYEBABKAN KOMPLIKASI
DIABETES MELITUS PADA LANSIA DI PUSKESMAS KARTASURA

Oleh :

RETNO HARDIYANTI INDRA MUSTHAKIMAH

J210150031

Telah diterima dan disahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Kesehatan
Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada Hari:
Jumat, 10 Mei 2019

Dewan penguji :

1. Ns. Wachidah Yuniartika S.Kep., M.Kep
(Ketua Dewan Penguji) (.....)
2. Arif Widodo S.ST., M.Kes.
(Anggota I Dewan Penguji) (.....)
3. Okti Sri Purwanti, S.Kep., Ns., M.Kep., Ns. Sp.Kep.M.B
(Anggota II Dewan Penguji) (.....)

Surakarta, 10 Mei 2019

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan :



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 30 April 2019

Penulis



Retno Hardiyanti Indra
Musthakimah

J210150031

GAMBARAN FAKTOR-FAKTOR YANG MENYEBABAKAN KOMPLIKASI DIABETES MELLITUS PADA LANSIA DI PUSKESMAS KARTASURA

Abstrak

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang tidak menular yaitu penyakit degeneratif (kronis) yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin yang mengakibatkan gangguan kerja insulin tidak bisa stabil serta menimbulkan terjadinya komplikasi jika tidak segera ditangani. Penyakit DM sering terjadi pada lansia karena organ tubuh lansia tidak dapat memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau organ tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif serta komplikasi lebih cepat muncul pada lansia dibandingkan dengan kelompok usia lainnya karena disebabkan oleh berbagai faktor resiko komplikasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Gambaran Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Komplikasi Diabetes Mellitus Pada Lansia Di Puskesmas Kartasura. Jenis penelitian ini yaitu *kuantitatif* dengan menggunakan pendekatan *deskriptif*. Populasi seluruh lansia penderita DM di Puskesmas Kartasura. Sampel penelitian sebanyak 80 responden dengan komplikasi Diabetes Mellitus diambil secara *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian berupa *Physical Activity Scale For the Eldely* (PASE). Teknik pengolahan data menggunakan teknik *central tendency*. Hasil penelitian yaitu karakteristik pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Kartasura mayoritas berumur 60-70 tahun sejumlah 76 (92,5%) responden mayoritas berjenis kelamin Perempuan. Pekerjaan responden mayoritas yaitu petani. Responden mayoritas memiliki Faktor Genetik diabetes mellitus sejumlah 50 (62,5%) responden. Hasil IMT normal 51 (63,8%) tidak melakukan aktivitas fisik 26 (32,5%). Kesimpulan penelitian ini sebagian besar lansia prolanis yang mengalami komplikasi diabetes mellitus di Puskesmas Kartasura yaitu umur >60-70tahun , jenis kelamin perempuan, IMT normal dan tidak melakukan aktivitas fisik.

Kata Kunci: Faktor Yang Menyebabkan Komplikasi Umur, Riwayat Keluarga, IMT, Aktivitas Fisik, Diabetes mellitus, Lansia.

Abstract

Diabetes mellitus (DM) is a non-communicable disease that is a degenerative (chronic) disease caused by an abnormality in insulin secretion which results in insulin disruption that cannot be stable and causes complications if not immediately addressed. DM often occurs in the elderly because the elderly organs cannot produce enough insulin or the body's organs are unable to use insulin effectively and complications arise more quickly in the elderly compared to other age groups because of various risk factors for complications. The purpose of this study was to determine the description of the factors that cause complications of diabetes mellitus in the elderly at Kartasura Health Center. This type of research is quantitative by using a descriptive approach. The population of all elderly DM patients at Kartasura Health Center. The study sample of 80 respondents with complications of Diabetes Mellitus was taken by purposive sampling. Data collection uses research instruments in the form of Physical Activity Scale For the Eldely (PASE). Data processing techniques use central tendency technique. The results of the study are the characteristics of patients with Diabetes Mellitus in the Kartasura Health Center, the majority of whom are 60-70 years old, 76 (92.5%) of the majority respondents are female. The work of the majority respondents is farmers. The majority of respondents had a genetic mellitus factor of 50 (62.5%) respondents. Results of normal BMI 51 (63.8%) did not engage in physical activity 26 (32.5%). The conclusion of this study is that most prolans elderly who have complications of diabetes mellitus in Kartasura Public Health Center are age > 60-70 years, female sex, normal BMI and not doing physical activity.

Keywords: Factors That Cause Age Complications, Family History, BMI, Physical Activity, Diabetes mellitus, Elderly.

1. PENDAHULUAN

DM merupakan penyakit yang tidak menular tetapi penyakit kronis yang berupa kumpulan gejala akibat meningkatnya Jumlah kadar gula dalam darah (Hiperglikemi) yang disebabkan karena kelainan sekresi pada insulin kerja insulin bahkan keduanya. Penyakit DM sering terjadi pada lansia karna gaya hidup yang kurang baik dan pola makan yang tidak teratur pada lanjut usia dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan serta dikenal sebagai kencing manis.

Kencing manis yaitu suatu kelainan pada seseorang yang ditandai dengan naiknya kadar glukosa dalam darah disebabkan karena kekurangan insulin dalam tubuh (WHO, 2012).

DM pada lansia adalah penyakit yang sering terjadi pada lanjut usia yang disebabkan karena lansia tidak dapat memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif (Nugroho, 2012). Pada organ tubuh lansia akan terjadi kelebihan glukosa di dalam darah serta akan dirasakan setelah terjadi komplikasi lanjut, setelah itu akan terjadi pada semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan maupun gejala yang sangat bervariasi (Gibney, 2009).

Prevalensi DM di dunia yaitu 1,9% dan telah menjadikan DM sebagai penyebab kematian urutan ke tujuh di dunia. Sebanyak 80% orang dengan DM tinggal dinegara berpenghasilan rendah dan menengah (International Diabetes Federation, 2011)

Peningkatan prevalensi data penderita DM salah satunya yaitu Provinsi Jawa Tengah mencapai 152.075 kasus. Penderita DM tertinggi sebanyak 5.919 jiwa di Kota Semarang (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2011).

DM pada lansia disebabkan oleh faktor genetik, usia, obesitas dan aktifitas fisik kemudian dengan berjalannya usia yang semakin meningkat secara bertahap dikarenakan terjadi proses menua, faktor genetik, IMT serta aktivitas fisik yang kurang (Adamo, 2008). Berdasarkan studi pendahuluan data dari Dinas Kesehatan Sukoharjo angka diabetes melitus di Kabupaten Sukoharjo berjumlah 5.138 kasus (Dinkes Sukoharjo, 2014).

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti berdasarkan data simpus di Puskesmas Kartasura terdapat 610 kasus yang mengalami diabetes melitus, sedangkan data komplikasi diabetes mellitus sebanyak 404 kasus pada tahun 2018. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan

penelitian mengenai Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Komplikasi Diabetes Mellitus Pada Lansia Di Puskesmas Kartasura.

Tujuannya untuk mengetahui Gambaran Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Kmplikasi Diabetes Melitus Pada Lansia Di Puskesmas Kartasura.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *kuantitatif* dengan pendekatan *deskriptif* untuk mengrtahui gambaran factor-faktor penyebab komplikasi diabetes mellitus pada lansia. Dengan mengambil sampel sebanyak 80 responden lansia yang mengalami komplikasi DM kriteria sampel: lansia yang mengalami komplikasi DM aktif mengikuti kegiatan prolanis, dapat berkomunikasi dengan baik dan bersedia menjadi responden penelitian. Penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu cara pengambilan sampel penelitian yang akan menjadi responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi .Teknik pengolahan data menggunakan teknik *central tendency*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan ini mengenai Gambaran Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Komplikasi Diabetes Melitus Pada Lansia Di Puskesmas Kartasura akan didapatkan dari karakteristik pasien yang mengalami Faktor Yang menyebabkan Komplikasi Diabetes Melitus meliputi Umur, Obesitas, dan Aktifitas Fisik. Hasil penelitian akan di uraikan sebagai berikut

3.1 Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden Di Puskesmas Kartasura (n:80), 2019

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	Presentase (%)
----	-------------------------	-----------	----------------

1.	Umur		
	a. 60-74 usia lanjut	76	92,5%
	b. 75-90 lanjut tua	6	7,5 %
2.	Jenis Kelamin		
	a. Laki-laki	24	30,0%
	b. Perempuan	56	70,0%
3.	Pendidikan		
	a. Tidak Sekolah	10	12,5%
	b. SD	50	62,5%
	c. SMP	12	15,0%
	d. SMA	7	8,8%
	e. Diploma	1	1,3%
4.	Komplikasi		
	a. Hipertensi	28	35,0%
	b. Batu Ginjal	4	5,0%
	c. Ginjal	10	12,5%
	d. Jantung	5	6,3%
	e. Neuropati	17	21,3%
	f. Paru-paru	1	1,3
	g. Retinopati	15	18,8

Berdasarkan tabel 1 diatas yang telah dilakukan peneliti pada karakteristik responden mengenai umur didapatkan frekuensi hasil tertinggi yaitu umur 60-74 tahun dengan kategori usia lanjut sebanyak 76 responden (92,5%) sedangkan

frekuensi angka terendah yaitu 75-90 dengan kategori lanjut tua sebanyak 6 responden (7,5%).

Distribusi Frekuensi menurut jenis kelamin pada hasil penelitian didapatkan pada tabel 4.1 terdapat 24 responden laki-laki (30,0%) sedangkan sebagian besar pada perempuan sebanyak 56 responden (70,0%) yang mengalami komplikasi diabetes melitus pada tabel perempuan lebih besar terkena diabetes dari pada laki-laki.

Hasil Distribusi Frekuensi pendidikan pada tabel diatas menunjukkan bahwa total responden sebanyak 80 yang paling banyak pada tingkat pendidikan yaitu SD sebanyak 50 responden (62,5%) sedangkan paling sedikit yaitu Diploma sebanyak 1 responden (1%) . Pada tabel diatas tingkat pendidikan SMP diketahui sebanyak 12 responden (15,0%) sedangkan tidak sekolah sebanyak 10 responden (12,5) serta pendidikan SMA sebesar 7 responden (8,8).

Distribusi frekuensi pada tabel 4.1 yang sudah dilakukan penelitian responden dengan penyakit komplikasi yang diderita paling banyak yaitu Hipertensi 28 responden (35,0%) sedangkan penyakit komplikasi yang diderita paling sedikit paru-paru yaitu 1 responden (1,3%) responden yang lain dengan penyakit yang diderita yaitu ginjal (Nefropati) sebanyak 10 responden (12,5%), batu ginjal sebanyak 4 responden (5,0%) jantung sebanyak 5 responden (6,3%), neuropati (saraf) sebanyak 17 responden (21,3%) dan responden yang mengalami retinopati (Mata) sebanyak 15 responden (18,8%)

3.2 Distribusi Frekuensi Riwayat Keluarga

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Di Puskesmas Kartasura (n:80), 2019

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Riwayat Keluarga		
	a. Ya	50	62,5%
	b. Tidak	30	37,5%

Berdasarkan tabel diatas di ketahui bahwa lansia di Puskesmas Kartasura sebanyak 50 responden (62,5%) memiliki riwayat keluarga sedangkan lansia yang tidak memiliki riwayat keluarga sebanyak 30 responden (37,5%).

Distribusi Frekuensi IMT Di Puskesmas Kartasura

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori IMT Di Puskesmas Kartasura (n:80), 2019

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Indeks Masa Tubuh		
	a. Kurang/kurus <18,5	1	1,3%
	b. Normal 18,5-25	51	63,8%
	c. Obesitas >25	28	35,0%

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan bahwa hasil IMT normal sebanyak 51 responden (63,8%) sedangkan responden dengan kategori kurang atau kurus dengan hasil < 18,5 yaitu sebanyak 1 responden (1,3%) serta yang mengalami obesitas >25 sebanyak 28 responden (35,0%).

Berdasarkan hasil pengumpulan data dan analisis data, maka central tendency IMT responden sebagai berikut:

Tabel 4. Central Tendency IMT

N	Mean	Median	Modus	Std. deviasi
80	24,40	25,00	25	2.114

Hasil sentral tendensi IMT menunjukkan bahwa rata-rata IMT yaitu 24,40, median (nilai tengah) didapatkan hasil 25,00, Modus (nilai yang sering muncul) yaitu angka 25 sedangkan standard deviasi adalah 2.114.

Distribusi Aktifitas Fisik

Tingkat aktifitas fisik responden di tentukan dengan menghitung jumlah skor yang di dapatkan dari pertanyaan yang sudah diberikan pada responden. Perhitungan di gunakan dengan menggunakan rumus PASE yang telah disesuaikan dengan kuesioner yang diberikan. Berdasarkan skor yang diperoleh tingkat aktivitas fisik bisa dilihat di tabel.

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik Responden Di Puskesmas Kartasura (n:80)

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Aktivitas Fisik		
	a. Tidak pernah	26	32,5%
	b. Jarang	24	30,0%
	c. Kadang-kadang	11	13,8%
	d. Sering	18	22,5%

Distribusi frekuensi pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa 80 responden yang terbanyak dengan tingkat aktifitas fisik dengan kategori tidak pernah yaitu sebanyak 26 responden (32,5%) sedangkan responden terendah aktifitas fisik dengan kategori kadang-kadang sebanyak 11 responden (13,8%) serta respondeng dengan aktifitas disik dengan kategori jarang sebanyak 24 responden (30,0%) dan kategori sering yaitu sebanyak 18 responden (22,5%).

Berdasarkan hasil pengumpulan data dan analisis data, maka central tendency Aktivitas Fisik responden sebagai berikut:

Tabel 6. Central Tendency Aktivitas Fisik

N	Mean	Median	Modus	Std. deviasi
80	14,78	15,00	15	4.775

Hasil sentral tendensi menunjukkan bahwa rata-rata aktifitas fisik yaitu 14,78, median (hasil nilai tengah) 15,00, modus (hasil nilai yang sering muncul) angka 15 sedangkan standar deviasi adalah 4.775.

3.3 Umur

Berdasarkan hasil pada penelitian ini yang telah dilakukan pada karakteristik umur responden paling banyak berumur 60-74 tahun berjumlah 76 (92.5%) responden yang mengalami komplikasi DM.

Hasil penelitian ini sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya yaitu pendapat oleh Smeltzer dan Bare (2008) menyatakan bahwa umur sangat erat kaitannya dengan kenaikan gula darah karena dengan kaitannya kenaikan gula darah, semakin meningkatnya usia maka resiko komplikasi diabetes mellitus 2 semakin tinggi komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler.

Hasil penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh peneliti Balakrishnan (2013) menyatakan bahwa seseorang yang berumur >50 tahun mempunyai resiko 5 kali besar terkena komplikasi diabetes mellitus dibandingkan usia 20-30 tahun serta mengatakan resiko terjadinya komplikasi diabetes mellitus mengalami peningkatan di usia >45 tahun disebabkan oleh faktor degeneratif pada tahap penuaan menyebabkan menurunnya sensitivitas insulin serta juga dapat menurunnya fungsi tubuh untuk metabolisme glukosa.

3.1 Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa responden lansia yang terjadi komplikasi di puskesmas kartasura lebih banyak pada perempuan yaitu 56 responden (70,0%) dibanding dengan laki-laki 24 responden (30,0%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Taylor (2012) menyatakan bahwa mayoritas memiliki jenis kelamin perempuan sebesar 90% bahwa penyebab utama banyaknya perempuan terkena DM 2 terjadi karena penurunan hormone estrogen terutama pada saat *menopause*. Hormon estrogen dan progesterone memiliki kemampuan untuk meningkatkan insulin di dalam darah.

3.2 Penyakit Komplikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa komplikasi yang sering terjadi pada lansia yaitu penyakit Hipertensi sebanyak 28 responden (35,0%).

Tamara (2014) menyatakan bahwa sebesar 45,9% yang memiliki hipertensi juga menderita tipe 2 sedangkan penelitian prabawati (2012) menyatakan penderita DM Tipe 2 ditemukan kondisi resistensi insulin. Resistensi insulin ini dapat mengakibatkan hormone insulin tidak dapat mengubah glukosa menjadi sederhana di dalam darah sehingga dapat meningkatkan tekanan darah dalam tubuh.

3.3 Indeks Massa Tubuh (IMT)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa hasil IMT normal 18,5-25 sebanyak 51 responden (63,0%) .

Obesitas merupakan kelebihan berat badan dengan IMT >25 disebabkan oleh kurangnya aktifitas serta tingginya karbohidrat, protein serta lemak haltersebut akan menyebabkan meningkatnya Asam lemak atau *Free Fatty Acid* (FFA) dalam sel jika FFA ini meningkat akan menurunkan translokasi transporter glukosa ke membrane plasma dan menyebabkan terjadinya resistensi insulin pada jaringan otot dan adipose (Texeria-lemos dkk, 2011).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian dahulu yang pernah dilakukan penelitian oleh Ramaiah (2008) yang menyatakan bahwa hampir 80% orang yang terkena komplikasi diabetes mellitus pada lanjut usia biasanya kelebihan berat badan (obesitas) karena kelebihan berat badan dapat meningkatkan insulin. Lansia yang mengalami obesitas mempunyai sel-sel lemak yang lebih besar pada tubuh dan diyakini bahwa sel-sel yang lemak lebih besar tidak dapat merepon insulin dengan baik.

3.4 Faktor genetik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa responden dengan riwayat keluarga yang mengalami komplikasi diabetes mellitus lebih besar yaitu 50 responden (62,5%) .

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Trisnawati (2013) menyatakan bahwa sebagian besar responden (75,9%) memiliki riwayat diabetes mellitus dari orang tua. Responden yang memiliki keluarga dengan riwayat diabetes mellitus harus waspada karena responden memiliki resiko tinggi untuk menderita diabetes mellitus.

Hasil penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh peneliti Wicaksono (2011) yang menyatakan bahwa pasien di rawat jalan poliklinik penyakit dalam RSUP Dr. Kariadi Semarang dimana riwayat keluarga menderita diabetes mellitus itu merupakan faktor resiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2 yang bermakna secara statistic dan memiliki pengaruh terhadap kejadian diabetes mellitus tipe 2 sebesar 75%.

3.5 Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan lansia dengan kategori tertinggi tidak melakukan aktivitas fisik yaitu berjumlah 26 responden (32,5%) .

Dari wawancara pada saat penelitian bahwa kebanyakan lansia tinggal serumah dengan anaknya jadi untuk aktivitas yang dilakukan hanya beberapa bahkan kadang tidak melakukan aktivitas biasanya mencuci bajunya sendiri. Untuk berolahraga hanya senam saat perkumpulan prolanis hari sabtu kadang-kadang lansia juga jarang berangkat mereka kebanyakan juga main ke rumah tetangga untuk kegiatan di rumah sehari-hari sudah di kerjakan anaknya .

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Soegondo (2009) menyatakan bahwa aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan resistensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2 menurut ketua Insinosia Diabetes Association (Persadia) Soegondo juga menyatakan bahwa selain faktor genetic diabetes mellitus tipe 2 juga dipicu oleh lingkungan yang menyebabkan perubahan

gaya hidup yang tidak sehat seperti makan berlebihan (berlemak atau kurang serat), kurang aktivitas fisik dan stress. Diabetes mellitus tipe 2 sebenarnya dapat dikendalikan atau dicegah dengan melalui gaya hidup sehat dan aktifitas fisik teratur.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dalam penelitian ini mengkaji tentang Faktor Yang Menyebabkan Komplikasi Diabetes Mellitus Pada Lansia Di Puskesmas kartasura tahun 2019.

1. Bahwa hasil Umur 60-70 tahun yang menderita diabetes mellitus terbanyak yaitu 76 responden (92,5%).
2. Berdasarkan Jenis kelamin di Puskesmas Kartasura sebanyak 56 responden (70,0%)
3. Berdasarkan penelitian didapatkan penyakit komplikasi terbanyak di Puskesmas Kartasura yaitu penyakit hipertensi sebanyak 28 responden (35,0%).
4. Di Puskesmas Kartasura sebanyak 50 responden (62,5%) memiliki Riwayat keluarga.
5. Berdasarkan hasil IMT pada lansia di Puskesmas Kartasura yang terbanyak yaitu IMT dengan kategori normal sebanyak 51 responden (63,8%).
6. Berdasarkan Aktivitas fisik lansia di Puskesmas Kartasura tidak pernah melakukan Aktivitas Fisik yaitu 26 (32,5%).

4.2 Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan serta kesimpulan bahwa bagi tenaga kesehatan menyrankan dan memberikan informasi serta pemahaman kepada masyarakat yang berumur ≥ 60 tahun untuk lebih waspada dan mengaktifkan diri dalam mencegah komplikasi lebih lanjut seperti melakukan aktifitas fisik, mengatur pola makan dan aktif untuk melakukan pemeriksaan gula darah secara teratur. Apabila terdapt riwayat keluarga dengan penyakit

diabetes mellitus segera lakukan pencegahan dini dan anggota keluarga supaya menjahui faktor lingkungan yang menjadi factor pencetus terjadinya diabetes mellitus serta juga mencegah timbulnya komplikasi lanjut. Bagi institusi kesehatan dapat di pergunakan untuk membantu pengetahuan mahasiswa menyediakan pemeriksaan secara gratis pada masyarakat umum serta menyediakan pemeriksaan cek gula darah untuk mendeteksi penyakit diabetes mellitus sejak dini. Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian mengenai factor komplikasi diabetes mellitus sebaiknya menambak variable serta jumlah responden yang terlibat agar hasil yang didapatkan lebih akurat an berbeda dengan peneliti sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Balakrishnan et al. (2013). *Risk Factor of Type 2 Diabetes Mellitus in THE Rural Population of North Kerala, India: a Case Control Study*. India: Diabetologia Croatica
- Depkes RI. 2008. *Pedoman keperawatan Usila di Rumah*. Jakarta: DepKes RI.
- Departemen Kesehatan. 2008. *Kurikulum & Modul Diabetes Mellitus*.
- Dinas Kesehatan Jawa Tengah. (2015). *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2015*. Semarang: Dinas Kesehatan Jawa Tengah
- Dinkes Kesehatan Kabupaten Sukoharjo. 2014. *Penyakit Diabetes Mellitus. Buku profil kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo*. Solo : Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo. Pp 16.
- Gibney. M. J., eatl. 2009. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta:EGC
- Nugroho, W. 2015. *Keperawatan Gerontik & Geriatrik Edisi 3*. Jakarta:EGC.
<https://rludifkunjani.wordpress.com/2010/03/18/diabetes-mellitus/>

- Soegondo, S., (2009). *Buku Ajar Penyakit Dalam; Insulin : Farmakoterapi Pada Pengendalian Glikemia Diabetes Melitus Tipe 2, Jilid III, Edisi 4*, Jakarta: FK UI pp. 1884.
- Teixeria-Lemos, dkk. 2011. *Regular Physical Exercise training assists in preventing type 2 diabetes development: focus on its antioxidant and anti-inflammatory properties*. *Biomed Central Cardiovascular Diabetology* 10:1-5
- World Health Organization (WHO). 2012. *Global Report On Diabetes*. France
- Wicaksono, R. (2011). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Physical Activity Council. (2014). *2014 participation report*. USA: Sports Marketing Survey USA
- Ramaiah, Savitri. 2008. *Diabetes: Cara Mengetahui Gejala Diabetes dan Mendeteksinya Sejak Dini*. Jakarta: Pt. Bhuana Ilmu Populer
- Riset Kesehatan dasar (Riskesdas) 2013. *Pedoman Pewawancara Petugas Pengumpulan Data*. Jakarta : Badan Litbangkes, Depkes RI, 2013.
- Rosada, Trihandini. Indang (2013). *Determinan Komplikasi Kronik Diabetes Melitus Pada Lanjut Usia*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*.