

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GULA DARAH PADA  
DIABETES MELLITUS TIPE 2  
Studi Di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo**

**Lindayati\*Hariyono\*\*Ucik Indrawati\*\*\***

**ABSTRAK**

**Pendahuluan** Indeks massa tubuh berlebih memiliki resiko diabetes mellitus lebih besar dibandingkan resiko penyakit lain. Obesitas yang di ukur dari indeks massa tubuh dikatakan sebagai faktor resiko utama berkembangnya resistensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2. Penelitian ini bertujuan Menganalisis hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah acak pada Penderita diabetes mellitus tipe 2. **Metode Penelitian** Metode penelitian ini menggunakan *analitik korelasi* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasinya adalah masyarakat di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo sejumlah 28 responden dengan tehnik Non probability sampling. sampelnya adalah 30 variabel independent dalam penelitian ini yaitu indeks massa tubuh lansia dan variabel dependennya kadar gula darah. Uji statistik menggunakan rank spearman. **Hasil Penelitian** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berusia 51 - 60 Tahun sejumlah 16 orang (57,1%), menunjukkan bahwa sebagian besar responden jenis kelamin perempuan sejumlah 17 orang (60,7%), menunjukkan bahwa sebagian besar responden Perpendidikan Dasar sejumlah 19 orang (67,9%), menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa dari setengah responden Indeks Massa Tubuh mengalami Obesitas sejumlah 13 orang (46,4%) , dan menunjukkan bahwa sebagian besar Kadar Gula Darah Tinggi sejumlah 19 orang (67,9%), serta hasil uji rank spearman yaitu p value  $0,000 < \alpha (0,05)$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya ada Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo. **Kesimpulan** Kesimpulan penelitian ini ada Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

**Kata Kunci : Indeks Massa Tubuh, Kadar Gula Darah, DM 2**

***THE RELATIONSHIP BETWEEN LIFESTYLE AND DIABETES MELLITUS IN  
ELDERLY***

***In Pajaran Hamlet, Peterongan Village, Peterongan District, Jombang Regency***

**ABSTRACT**

**Intruction** Aging is a process of developmental stages that occur in every living thing, the aging process occurs where all cells undergo a process of decline. Unhealthy lifestyles, for example, consume foods that are high in sugar, foods that are high in carbohydrates, and exercise that is not healthy. Diabetes Mellitus can be caused by a lifestyle from diet, activity and exercise. This study aims to identify the relationship between lifestyle and diabetes mellitus in the elderly. **Research Method** This research method uses analytical correlation with cross sectional approach. The populations are all the elderly in Pajaran, Peterongan Sub-district, Jombang Regency with 67 respondents in Simple Random Sampling technique. In this study, the samples are 80 independent variables namely the lifestyle of the elderly while the dependent variable is the incidence of diabetes mellitus. Statistical tests use "man whitney". **Research Result** The

results of this study indicate that the lifestyle of the elderly is mostly less than 47 respondents (70.1%), and the incidence of Diabetes Mellitus occurs mostly in diabetes mellitus in the amount of 40 respondents (59.7%), and the results of "man whitney" test that is  $p$  value  $0.001 < \alpha$  (0.05) so that  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted, it means that there is a relationship between the lifestyle of the elderly and the incidence of Diabetes Mellitus in the Pajaran, Peterongan Sub-district, Jombang Regency. **Conclusion** The conclusion of this study is that there is a relationship between lifestyle and diabetes mellitus in elderly people in Pajaran, Peterongan Sub-district, Jombang Regency and the suggestions for midwives in the village are expected to be able to carry out an elderly gymnastics program on every hamlet in Peterongan regularly, which is done once a week.

**Keywords:** Lifestyle, Diabetes Mellitus, Elderly

## PENDAHULUAN

Kesehatan di dunia pada berbagai negara yang telah mengalami pergeseran pola penyakit yang di kenal dengan istilah transisi epidemiologi. Masalah kesehatan dapat di pengaruhi oleh pola hidup, pola makan, lingkungan kerja, olahraga dan stres, perubahan gaya hidup, terutama di kota kota besar, menyebabkan meningkatnya prevalensi penyakit *degenerative* seperti diabetes mellitus (Waspadji, 2012: 23). Diabetes mellitus merupakan suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif dilatar belakang oleh resistensi insulin. Kelebihan berat badan merupakan faktor resiko utama untuk terjadinya diabetes mellitus.

Orang dengan Indeks massa tubuh berlebih memiliki resiko diabetes mellitus lebih besar dibandingkan resiko penyakit lain. Obesitas yang di ukur dari indeks massa tubuh dikatakan sebagai faktor resiko utama berkembangnya resistensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2. Diabetes mellitus tipe 2 dan indeks massa tubuh memiliki keterkaitan dimana apabila seseorang dengan kelebihan berat badan menimbulkan adanya timbunan lemak di dalam tubuh yang mengakibatkan peningkatan kadar gula darah akibat resistensinya kerja insulin

sehingga dapat mencetuskan timbulnya diabetes mellitus tipe 2 maupun memperberat kondisi penderita Diabetes mellitus tipe 2. Peningkatan berat badan ini menyebabkan status gizi atau indeks massa tubuh penderita diabetes mellitus berlebih (Syaibuddin, 2013: 12).

Data terbaru tahun 2017 menurut *internasional Diabetes federation* (IDF) menyatakan bahwa jumlah penderita diabetes mellitus di Indonesia mencapai 10,3 juta jiwa dan menempati peringkat ke 6 teratas diantara negara-negara dengan jumlah penderita diabetes mellitus terbanyak di dunia, *World Health Organization* memperkirakan pada tahun 2030 jumlah penderita diabetes mellitus akan meningkat menjadi sekitar 21,3 juta orang (PERKENI, 2015 : 3). (Kemenkes RI 2014:1) menyebutkan bahwa provinsi Jawa Timur mengalami peningkatan prevalensi 1,1 bila dibandingkan dengan hasil Risesdes tahun 2015 (Kemesnkes RI, 2014: 3). Prevalensi Diabetes se Indonesia diduduki oleh Provinsi Jawa Timur karena diabetes mellitus merupakan 10 besar penyakit terbanyak. Jumlah penderita diabetes mellitus menurut Risesdes mengalami peningkatan dari tahun 2014 sampai tahun 2016 sebesar 330.512 penderita (Kemenkes RI, 2014: 5). Penyakit diabetes mellitus terdiridari diabetes tipe 1 dan diabetes tipe 2 masuk dalam kategori penyakit tidak menular. Penyakit diabetes mellitus tipe 2 merupakan salah satu

penyebab utama kematian atau sekitar 2,1% dari seluruh kematian. Jumlah penderita diabetes mellitus tipe 2 semakin meningkat pada kelompok umur dewasa terutama umur >30 tahun dan pada seluruh status sosial ekonomi (PERKENI, 2015 : 2 )

Diet dan gaya hidup juga menyebabkan timbunan lemak yang berlebihan di seluruh tubuh. Timbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh dapat mengakibatkan resistensi insulin yang berpengaruh terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus (Waspadji, 2012 : 2). Diabetes mellitus tipe 2 terjadi oleh dua kelainan utama yaitu adanya defek sel beta pankreas sehingga pelepasan insulin berkurang, dan adanya resistensi insulin. Pada umumnya para ahli sepakat bahwa diabetes mellitus tipe 2 dimulai dengan adanya resistensi insulin, kemudian menyusul berkurangnya pelepasan insulin. Pada penderita obesitas juga ditemukan adanya resistensi insulin. Ada dugaan bahwa penderita diabetes mellitus tipe 2 dimulai dengan berat badan normal, kemudian menjadi obesitas dengan resistensi insulin dan berakhir dengan diabetes mellitus tipe 2. Pada umumnya penderita diabetes mellitus dengan keluhan khas yang datang ke klinik sudah ditemukan baik resistensi insulin maupun defek sel beta pankreas (ADA, 2015: 1). Diabetes mellitus dapat menjadi penyebab aneka penyakit seperti hipertensi, stroke, jantung koroner, gagal ginjal, katarak glaucoma, kerusakan retina mata yang dapat membuat buta, impotensi, gangguan fungsi hati, dan luka yang lama sembuh mengakibatkan infeksi, sehingga harus diamputasi terutama pada kaki (Dinkes, 2014 : 1).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar gula darah penderita diabetes mellitus adalah dengan pencapaian status gizi yang baik. Antrometri merupakan salah satu cara menentukan status gizi. Penentuan status gizi yang digunakan adalah pembagian berat badan dalam kg dengan tinggi badan dalam meter kuadrat dinyatakan

dalam indeks massa tubuh atau IMT. Indeks massa tubuh memiliki kaitan dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus (Hartono, 2013: 19).

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan *analitik korelasi* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasinya adalah masyarakat di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo sejumlah 28 responden dengan teknik Non probability sampling .sampelnya adalah 30 variabel independent dalam penelitian ini yaitu indeks massa tubuh lansia dan variabel dependentnya kadar gula darah. Uji statistik menggunakan rank sparmen.

## HASIL PENELITIAN

### Data Umum

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo

No	Usia	Frekuensi (f)	Persentas e (%)
1.	40 – 50 Thn	7	25,0
2.	51 – 60 Thn	16	57,1
3.	>60 Thn	5	17,9
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan table 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berusia 51 - 60 Tahun sejumlah 16 orang (57,1%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Laki – Laki	11	39,3
2.	Perempuan	17	60,7
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden jenis kelamin perempuan sejumlah 17 orang (60,7%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo

No	Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Pendidikan Dasar	19	67,9
2.	Pendidikan Menengah	7	25,0
3.	Pendidikan Tinggi	2	7,1
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden Perpendidikan Dasar sejumlah 19 orang (67,9%).

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo

No.	Pekerjaan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	IRT	17	60,7
2.	Tani	6	21,4
3.	Wiraswasta	3	10,7
4.	PNS	2	7,2
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan sebagian besar responden yang pekerjaannya ibu rumah tangga sejumlah 17 orang (60,7%).

## Data Khusus

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo

No.	Indeks Massa Tubuh	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Kurang	0	0,0
2.	Normal	8	28,6
3.	Berlebih	7	25,0
4.	Obesitas	13	46,4
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa hampir setengah responden Indeks Massa Tubuh mengalami Obesitas sejumlah 13 orang (46,4%).

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo

No.	Kadar Gula Darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	Rendah	0	0,0
2.	Normal	9	32,1
3.	Tinggi	19	67,9
Jumlah		28	100,0

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar Kadar Gula Darah Tinggi sejumlah 19 orang (67,9%).

Tabel 7 Tabulasi silang Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo

Indeks Massa Tubuh	Kadar Gula Darah				Total	
	Normal		Tinggi			
	F	%	F	%	F	%
Normal	7	25,0	1	3,6	8	28,6
Berlebih	2	7,1	5	17,9	7	25,0
Obesitas	0	0,0	1	46,4	1	46,6
			3		3	
Total	9	32,1	1	67,9	2	100,0
			9		8	
Uji rank spearmen $\rho = 0,000$ $\alpha = 0,05$						

Sumber : Data primer 2018

Berdasarkan tabel 7 Menunjukkan bahwa dari 28 responden hampir setengahnya Indeks Massa Tubuh mengalami obesitas dan kadar gula darah tinggi sejumlah 13 responden (46,4%). Dari hasil Uji statistik rank spearmen diperoleh angka signifikan atau nilai probabilitas (0,000) jauh lebih rendah standart signifikan dari 0,05 atau ( $\rho < \alpha$ ), maka data  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti ada Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

## PEMBAHASAN

### Berdasarkan Indeks Massa Tubuh pada Diabetes Mellitus Tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari setengah responden Indeks Massa Tubuh mengalami Obesitas sejumlah 13 orang (46,4%).

Bukti diatas kebanyakan responden mengalami obesitas. Hal tersebut menunjukkan bahwa Massa lemak dalam tubuh tidak baik dikarenakan seseorang yang tidak perhan mengetahui cara pengukuran Indek massa tubuh yang normal, maka akan berdampak pada massa lemak dalam tubuh sehingga seseorang banyak mengalami

obesitas, berat badan meningkat, serta kadar gula darah pada tubuh akan cepat tinggi.

Teori Lisbet (2010: 35), Indek Massa Tubuh dipengaruhi oleh faktor, salah satunya obesitas. Faktor ini erat kaitannya dengan peningkatan massa lemak dalam tubuh, cara termudah untuk memperkirakan obesitas dan berkorelasi tinggi dengan massa lemak dalam tubuh adalah menggunakan pengukuran IMT (Indek Massa tubuh).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden Indek Massa Tubuh Mengalami Obesitas di pengaruhi oleh faktor pendidikan. Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden Perpendidikan Dasar sejumlah 19 orang (67,9%).

Pendidikan dasar tergolong pendidikan rendah. Rendahnya tingkat Pendidikan seseorang dapat mempengaruhi daya serap seseorang terhadap informasi yang diterima, wawasan kurang, karena semakin rendah pendidikan seseorang maka tingkat pengetahuan kurang sehingga berdampak pada sikap dan perilaku seseorang. Pendidikan yang rendah akan mempengaruhi pada indek massa tubuh karena tidak tahu informasi pola makan yang benar. Bila indek massa tubuh bisa diketahui dan dimengerti pasti ada dukungan keluarga, kemampuan tenaga profesional dalam mengajarkan dan menganjurkan sesuatu yang baik.

Teori Stanley, (2012: 43) menyatakan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan maupun ketidakpatuhan dalam menjaga dan mematuhi segala yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan profesional, dukungan keluarga, kemampuan tenaga profesional dalam mengajarkan dan menganjurkan sesuatu, serta tahu mengatasi indek massa tubuh yang baik. Sehingga, dapat disimpulkan secara tingkat pengetahuan seseorang menjaga dan mematuhi segala yang dianjurkan oleh

tenaga kesehatan profesional yang dapat juga mempengaruhi status kesehatan dan indeks massa tubuh.

Faktor usia juga mempengaruhi Indeks massa Tubuh. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berusia 51 - 60 Tahun sejumlah 16 orang (57,1%).

Usia dapat mempengaruhi penurunan Indeks Massa Tubuh, Berat badan bertambah, dan Bisa obesitas. Semakin tinggi usia seseorang maka dapat berdampak pada kesehatannya dan Indeks massa tubuh tidak dapat terkontrol dikarenakan pada usia bertambah mengalami penurunan kemampuan kognitif.

Allan et al (2006), kelompok usia 51 - 60 tahun merupakan masa usia lanjut (Elderly). Kemampuan kognitif perseptual dan numerik seseorang mengalami penurunan pada usia yang bertambah. Bertambahnya usia ada perubahan pada pertumbuhan yang dapat terjadi pada semua orang mengalami kemunduran terhadap berat badan dan bisa diakibatkan obesitas.

#### **Kadar Gula Darah pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar Kadar Gula Darah Tinggi sejumlah 19 orang (67,9%).

Hal ini dipengaruhi oleh faktor usia. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berusia 51 - 60 Tahun sejumlah 16 orang (57,1%).

Usia dapat mempengaruhi penurunan fungsi tubuh salah satunya fungsi organ pankreas, dimana organ pankreas tersebut berfungsi untuk memproduksi insulin. Insulin ini yang berperan utama untuk pengaturan glukosa dalam darah. Maka dari itu semakin bertambahnya usia lebih rentan mengalami

peningkatan kadar gula (Diabetes Mellitus). Semakin tinggi usia seseorang maka akan gampang terkena penyakit Diabetes Mellitus tipe 2.

Lilik Ma'rifatul azizah (2011: 56), kelompok usia 51 – 60 tahun merupakan masa usia lanjut (Elderly). Kemampuan kognitif perseptual dan numerik seseorang mengalami penurunan fungsi tubuh salah satunya fungsi organ pankreas, dimana organ pankreas tersebut berfungsi untuk memproduksi insulin. Insulin ini yang berperan utama untuk pengaturan glukosa dalam darah. Maka dari itu Bertambah usia lebih rentan mengalami peningkatan kadar gula dan sering terkena penyakit Diabetes Mellitus.

#### **Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah pada Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo**

Berdasarkan hasil penelitian Menunjukkan bahwa dari 28 responden hampir setengahnya Indeks Massa Tubuh mengalami Obesitas dan Kadar Gula Darah Tinggi sejumlah 13 responden (46,4%).

Hasil Uji statistik rank spearman diperoleh angka signifikan atau nilai probabilitas (0,000) jauh lebih rendah standart signifikan dari 0,05 atau ( $\rho < \alpha$ ), maka data  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti ada Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah pada diabetes mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom, Kecamatan Kuripan, Kabupaten Probolinggo.

Bukti diatas kebanyakan responden mengalami obesitas . Hal tersebut menunjukkan bahwa Massa lemak dalam tubuh tidak baik. Penyakit Diabetes Mellitus 2 merupakan penyakit degeneratif yang bukan murni rusaknya pankreas tetapi penyakit yang disebabkan oleh Pola makan yang tidak sehat dan pengaruh terhadap hasil Indeks Massa Tubuh. Misalnya

mengonsumsi minuman dan makanan yang tinggi gula, penyakit Diabetes Mellitus kebanyakan pada penderita obesitas. Karena pada obesitas terjadi penumpukan lemak dan fungsi organ pankreas akan melemah, dimana organ pankreas tersebut berfungsi untuk memproduksi insulin. Insulin ini yang berperan utama untuk pengaturan glukosa dalam darah. Maka dari itu Obesitas lebih rentan mengalami peningkatan kadar gula (Diabetes Mellitus). (Peter C. Kurniali, 2013: 32). Monitor gula darah merupakan salah satu dari lima pilar penatalaksanaan diabetes mellitus apabila Indeks Massa Tubuh seseorang tinggi maka akan mengakibatkan juga pada hasil cek GDA.

Suriritama IW (2015: 28), Pola yang sehat ini diawali oleh pola makan yang baik dan hasil Indeks massa tubuh rendah, indeks massa tubuh yang masuk kategori berat badan berlebih perlu di waspadai. Berat badan berlebih merupakan faktor resiko yang berperan penting terhadap penyakit diabetes mellitus. Orang dengan berat badan berlebih memiliki masukan kalori yang berlebih. Sel beta kelenjar pancreas akan mengalami kelebihan dan tidak mampu untuk memproduksi insulin yang cukup untuk mengimbangi kelebihan masukan kalori. Akibatnya kadar glukosa darah akan tinggi yang akhirnya akan menjadi diabetes mellitus. Faktor – faktor yang mempengaruhi kadar gula darah yaitu, dipengaruhi beberapa faktor, antara lain faktor pencetus dalam hal ini terjadinya polamakan yang salah, obat, umur, dan kurangnya aktivitas dan lain sebagainya (Syauqy, 2015: 54).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

1. Indeks Massa Tubuh pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan

Kabupaten Probolinggo sebagian besar mengalami obesitas.

2. Kadar Gula Darah acak pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo sebagian besar kadar gula darah tinggi.
3. Ada Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Kadar Gula Darah acak pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Desa Wringinanom Kecamatan Kuripan Kabupaten Probolinggo.

### **Saran**

1. Bagi Bidan di Desa  
Bidan di desa diharapkan dapat melakukan program penyuluhan tentang Obesitas secara rutin, yang dilakukan 1 Bulan 1 kali.
2. Bagi Dosen  
Bagi Dosen stikes icme jombang diharapkan dapat melakukan pengabdian masyarakat dengan mengembangkan program penyuluhan tentang Obesitas di masyarakat.
3. Bagi Peneliti Lain  
Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian tentang pengukuran Indeks Massa Tubuh lebih ditekankan pada pola makan yang mengakibatkan Obesitas.

## **KEPUSTAKAAN**

ADA, 2013. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus Diabetes Care USA*.

Arikunto. S, 2013 *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Resifi Edisi VI. Jakarta : PT. Rineka Cipta.*

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2011. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Nasional.
- Hartono, A.2013. Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit Edisi 2. Buku Kedokteran EGC. Jakarta .
- Hidayat, A.A. 2010, *Metode Penelitian Keperawatan Dan Tehnik Analisa Data*,. Penerbit Salemba Medika.
- Kemenkes. RI. 2016. *Profil Kesehatan Tahun 2015*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Nursalam.2013. *Konsep Dan Penerapan Metroologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta. Salemba Medika.
- PERKENI, 2015, *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*, PERKENI, Jakarta.
- RISKESDAS. 2011. *Laporan Nasional*.
- Syauqy.2015. Perbedaan Kadar Gula Darah puasa Pada Pasien Diabetes Mellitus Berdasarkan Pengetahuan Gizi, Sikap, dan Tindakan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Islam Jakarta. *Jurnal Gizi Indonesia*, Vol. 3, No: 2; 2011.
- WaspadjiS.,2012. *Komplikasi Kronik Diabestes, Mekanisme Terjadinya, Diagnosis dan Strategi Pengelolaan*, Jilid III, Edisi 4, Jakarta: FK UI pp. 1923-24.