

Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Penderita Diabetes Mellitus Peserta Posyandu Lansia

Atikah Adyas¹, Dian Utama Pratiwi Putri², Bambang Setiaji³, Sutriyani⁴

^{1,3,4}Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Universitas Mitra Indonesia

²Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Mitra Indonesia

Email : dian@umitra.ac.id

Abstract

The increase in the number of the elderly has no simple consequences. Posyandu elderly in the Puskesmas Pisang Baru work area in the period January-December 2019 showed a total of 1,315 registered elderly people, details of pre-elderly aged 45-59 years with a total of 961 people, elderly aged between 60-> 70 years with a total of 354 people. cases of diabetes mellitus in the first quarter to fourth quarter reached 179 cases and ranks second in the top 10 most diseases.

The purpose of this study was to determine the risk factors associated with diabetes mellitus in elderly posyandu participants in the working area of the Pisang Baru Community Health Center Way Kanan Regency in 2020. This type of research is quantitative, the design is descriptive analytic with a cross-sectional approach. The population in this study were all elderly posyandu participants in the working area of the Pisang Baru Health Center, Bumi Agung District, Way Kanan Regency in 2020 as many as 354 people with a sample of 188 respondents. Sampling technique using random sampling, The results showed that 103 respondents (54.8%) did not experience Diabetes Mellitus and 85 respondents (45.2%) who experienced Diabetes Mellitus, aged 60-74 years were 136 respondents (72.3%), gender 125 respondents (66.5%), with low education as many as 112 respondents (59.6%), respondents who work as many as 99 respondents (52.7%), There is no history of DM ancestry as many as 101 respondents (53.7%), not obese as many as 109 respondents (58.0%). There was no relationship between age (p value 0.191), gender (p value 0.760), education (p value 0.734), occupation (p value 0, 0.711), and there was a relationship between hereditary history of DM (p value 0.035), obesity (p value 0.009) with diabetes mellitus patients at Pisang Baru Health Center in 2020. the most dominant variable was related to DM that is Obesity, It is recommended that the elderly play an active role in posyandu activities and routine health checks, health personnel and maintain a healthy lifestyle.

Keywords: Diabetes mellitus, Obesity, Posyandu elderly

Abstrak

Peningkatan jumlah penduduk lansia memberikan konsekuensi yang tidak sederhana. Posyandu lansia wilayah kerja Puskesmas Pisang Baru pada kurun waktu Januari-Desember 2019 menunjukkan total lansia terdaftar sebanyak 1.315 jiwa rincian pra-lansia yang berumur 45-59 tahun dengan jumlah sebanyak 961 jiwa, lansia yang berumur antara 60->70 tahun dengan jumlah sebanyak 354 jiwa. kasus penderita diabetes mellitus triwulan ke-1 hingga triwulan 4 mencapai 179 kasus dan menempati urutan kedua dalam 10 besar penyakit terbanyak.

Tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan penderita diabetes mellitus pada peserta posyandu lansia di wilayah kerja Puskesmas Pisang Baru Kabupaten Way Kanan tahun 2020. Jenis penelitian kuantitatif, rancangannya deskriptif analitik dengan pendekatan crosssectional. Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta posyandu lansia di wilayah kerja UPT Puskesmas Pisang Baru Kecamatan Bumi Agung Kabupaten Way Kanan Tahun 2020 sebanyak 354 orang dengan sampel 188 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan random sampling, Hasil penelitian didapatkan yang tidak mengalami Diabetes Mellitus sebanyak 103 responden (54,8%) dan yang mengalami Diabetes Mellitus sebanyak 85 responden (45,2%), usia 60-74 tahun yaitu sebanyak 136 responden (72,3%), jenis kelamin perempuan sebanyak 125 responden (66,5%), berpendidikan rendah sebanyak 112 responden (59,6%), responden yang bekerja sebanyak 99 responden (52,7%), Tidak ada riwayat Keturunan DM sebanyak 101 responden (53,7%), tidak obesitas sebanyak 109 responden (58,0%). Tidak terdapat hubungan antara usia (p value 0,191), jenis kelamin (p value 0,760), pendidikan (p value 0,734), pekerjaan (p value 0, 0,711), dan terdapat hubungan antara riwayat keturunan DM (p value 0,035), obesitas (p value 0,009) dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. variabel paling dominan berhubungan dengan DM yaitu Obesitas, disarankan lansia berperan aktif dalam kegiatan posyandu dan memeriksakan kesehatan rutin ketenaga kesehatan serta menjaga pola hidup sehat.

Kata Kunci : Diabetes mellitus, Obesitas, Posyandu Lansia

1. PENDAHULUAN

Selama kurun waktu hampir lima dekade (1971-2019), persentase penduduk lansia Indonesia meningkat sekitar dua kali lipat. Pada tahun 2019, persentase lansia mencapai 9,60 persen atau sekitar 25,64 juta orang. Kondisi ini menunjukkan bahwa Indonesia sedang bertransisi menuju ke arah penuaan penduduk. Peningkatan umur harapan hidup (UHH) merupakan salah satu indikator keberhasilan pembangunan di bidang kesehatan. Menurut WHO, dikawasan Asia Tenggara populasi lansia sebesar 8% atau sekitar 142 juta jiwa. Pada tahun 2050 diperkirakan populasi lansia meningkat 3 kali dari tahun ini. Sedangkan di Indonesia sendiri diperkirakan pada tahun 2020 jumlah lansia sekitar 80.000.000 jiwa (Kemkes RI, 2019).

Sasaran rencana strategi Kementerian Kesehatan tahun 2010-2014 adalah peningkatan UHH dari 70,7 menjadi 72 tahun. Berdasarkan Renstra Kementerian Kesehatan RI dan RPJMP (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah) Piramida penduduk tahun 2013 menunjukkan ciri yang menarik, antara lain: pertama; perbandingan penduduk laki-laki dan perempuan/sex ratio: 105,43 kedua; menurut struktur umur, proporsi penduduk produktif yaitu berusia 15 s.d 64 tahun masih tinggi yaitu 66,62%, proporsi penduduk tidak produktif yaitu yang berumur muda 0 - 14 tahun dan umur lanjut 65 tahun ke atas sebesar 33,38% (Renstra Dinkes Provinsi Lampung, 2019).

Pada abad ke-21 tantangan khusus bidang kesehatan dari terus meningkatnya jumlah lansia yaitu timbulnya masalah degeneratif dan Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti diabetes, hipertensi, dan gangguan-gangguan kesehatan jiwa yaitu depresi, demensia, gangguan cemas, sulit tidur. Penyakit-penyakit tersebut, akan menimbulkan permasalahan jika tidak diatasi atau tidak dilakukan pencegahan, karena ini akan menjadi penyakit yang bersifat kronis dan multi patologis (Kemenkes RI, 2019). Diseluruh dunia, diperkirakan 170 juta orang menyandang diabetes pada tahun 2000 dan angka-angka ini akan meningkat hingga sekitar 366 juta orang pada tahun 2030 (Joan wbdster gandy, 2002).

Diabetes menyebabkan 1,5 juta kematian pada tahun 2012. Gula darah yang lebih tinggi dari batas maksimum mengakibatkan tambahan 2,2 juta kematian, dengan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan lainnya. Empat puluh tiga persen (43%) dari 3,7 juta kematian ini terjadi sebelum usia 70 tahun. Persentase kematian yang disebabkan oleh diabetes yang terjadi sebelum usia 70 tahun lebih tinggi di negaranegara berpenghasilan rendah dan menengah daripada di negara-negara berpenghasilan tinggi. (*WHO Global Report*, 2016).

Negara-negara yang memiliki angka penyandang diabetes paling tinggi antara lain India, Cina, AS, Indonesia, dan Jepang. Di Inggris, sekitar 2,5 juta orang (4% penduduk) didiagnosis menyandang diabetes dan sebagian besar dari jumlah tersebut (85-95%) menyandang diabetes tipe 2. Sekitar 500.00 orang lain diperkirakan menderita diabetes tipe 2 tetapi belum terdiagnosis. Berdasarkan Riskesdas tahun 2007 prevalensi penyakit tidak menular dengan diagnosa oleh tenaga kesehatan dapat digambarkan sebagai berikut: persentase penyakit sendi sebesar 12,1 %, persentase hipertensi sebesar 6,6 % dan stroke sebesar 5,4 %. Sedangkan berdasarkan data yang dilaporkan tahun 2009, trend kejadian penyakit tidak menular yang mengakibatkan kematian, penyebab terbanyak pertama yaitu kecelakaan lalu lintas tahun 2009 sebanyak 711 kasus, terbanyak kedua stroke hemorragic pada tahun 2009 sebanyak 708 kasus, terbanyak ketiga stroke non hemorragic pada tahun 2009 sebanyak 532 kasus dan terbanyak keempat Diabetes Mellitus T1 pada tahun 2009 sebanyak 373 kasus (Renstra Dinkes Provinsi Lampung, 2019).

Menurut WHO lansia adalah mereka yang berusia lebih dari atau sama dengan 60 tahun. Pra usia lanjut adalah usia 45 sampai dengan 59 tahun, jika usia telah sama dengan atau melebihi 60 tahun maka disebut usia lanjut. Persentase pelayanan kesehatan pra usila dan usila selama dua belas tahun cenderung berfluktuatif naik turun dan belum mencapai target. Beberapa masalah yang sering ditemukan pada lansia mencakup : malnutrisi, penyakit kronis, dan penurunan fungsi kognitif (Profil Dinkes Prov. Lampung, 2019).

Berdasarkan Cakupan pelayanan kesehatan usila di Provinsi Lampung terlihat bahwa pelayanan usila yang optimal dilaksanakan di Kabupaten Pringsewu dan Kota Metro, sedangkan untuk Kabupaten Way Kanan sebesar 67,53% (Profil Kesehatan Kabupaten Way Kanan). Kabupaten Way Kanan merupakan salah satu kabupaten yang ada di Propinsi Lampung dengan jumlah penduduk berdasarkan data BPS adalah 8.205.141 jiwa dengan jumlah pra lansia (berumur \geq 45-59) tahun adalah sebanyak 1.306.039 (15,9%) jiwa sedangkan jumlah penduduk lansia (berumur \geq 60) sebanyak 662.860 (8,08%) jiwa (Profil Dinkes Prov. Lampung, 2016).

Berdasarkan data dari Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Way Kanan tahun 2017 cakupan pelayanan kesehatan lansia yang berumur ≥ 45 tahun di Kabupaten Way Kanan sebanyak 11.902 jiwa dengan persentase 12 % dari jumlah lansia sebanyak 100.390 jiwa dan tercatat penderita Diabetes Mellitus sebesar 1.614 jiwa (Profil Dinkes Provinsi Lampung, 2017).

Data lansia di Posyandu lansia wilayah kerja Puskesmas Pisang Baru pada kurun waktu Januari-Desember 2019 menunjukkan bahwa dari total seluruh lansia yang terdaftar di Puskesmas Pisang Baru yakni sebanyak dengan 1.315 jiwa rincian pra-lansia yang berumur 45-59 tahun dengan jumlah sebanyak 961 jiwa, lansia yang berumur antara 60->70 tahun dengan jumlah sebanyak 354 jiwa. Adapun kasus penderita diabetes mellitus pada triwulan ke-1 sampai dengan triwulan ke-4 yang ada di Puskesmas Pisang Baru mencapai 179 kasus dan menempati urutan kedua dalam 10 besar penyakit terbanyak yang ada di UPT Puskesmas Pisang Baru. Penyakit yang dimaksud dengan diabetes mellitus adalah suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi normal (gula darah puasa ≥ 126 gr/dl dan atau gula darah sewaktu di atas 200 gr/dl) (Damayanti Santi, 2015).

Berdasarkan data-data tersebut diatas dan tingginya angka kejadian diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru serta memperhatikan variable penelitian yang mungkin dilakukan sesuai kondisi wilayah setempat, maka peneliti ingin melakukan penelitian berjudul “Analisis Faktor Penderita Diabetes Mellitus Peserta Posyandu Lansia Puskesmas Pisang Baru Kabupaten Way Kanan tahun 2020”.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian *kuantitatif*, rancangannya *deskriptif analitik* dengan pendekatan *crosssectional*. Penelitian ini telah dilaksanakan di UPT Puskesmas Pisang Baru Kecamatan Bumi Agung Kabupaten Way Kanan pada tanggal 1-5 Juli dan 10 Agustus 2020

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta posyandu lansia di wilayah kerja UPT Puskesmas Pisang Baru Kecamatan Bumi Agung Kabupaten Way Kanan Tahun 2020 sebanyak 354 orang dengan sampel 188 responden. Teknik sampling yang digunakan yaitu *proportionate stratified sampling* dan *random sampling*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Penderita Diabetes Mellitus, Usia, Jenis Kelamin,
di Puskesmas Pisang Baru Tahun 2020

| Variabel | Jumlah | Persentase (%) |
|------------------------------------|--------|----------------|
| Penderita Diabetes Mellitus | | |
| Diabetes Mellitus | 85 | 45,2 |
| Tidak Diabetes Mellitus | 103 | 54,8 |
| Total | 188 | 100,0 |
| Usia | | |
| Lanjut usia 60-74 tahun | 136 | 72,3 |
| Lanjut usia tua ≥ 75 tahun | 52 | 27,7 |
| Total | 188 | 100,0 |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 63 | 33,5 |
| Perempuan | 125 | 66,5 |
| Total | 188 | 100,0 |

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Tingkat Pendidikan, Pekerjaan, Riwayat Keturunan DM dan Obesitas di Puskesmas Pisang Baru Tahun 2020

| Variabel | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------------------------|--------|----------------|
| Pendidikan | | |
| Pendidikan tinggi | 76 | 40,4 |
| Pendidikan rendah | 112 | 59,6 |
| Total | 188 | 100,0 |
| Pekerjaan | | |
| Bekerja | 99 | 52,7 |
| Tidak bekerja | 89 | 47,3 |
| Total | 188 | 100,0 |
| Riwayat Keturunan DM | | |
| Ada riwayat keturunan Dm | 87 | 46,3 |
| Tidak ada riwayat Keturunan Dm | 101 | 53,7 |
| Total | 188 | 100,0 |
| Obesitas | | |
| Obesitas | 79 | 42,0 |
| Tidak Obesitas | 109 | 58,0 |
| Total | 188 | 100,0 |

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar responden tidak menderita Diabetes Mellitus yaitu sebanyak 103 responden (54,8%); sebagian besar responden berusia 60-74 tahun yaitu sebanyak 136 responden (72,3%); sebagian besar responden perempuan yaitu sebanyak 125 responden (66,5%); sebagian besar responden berpendidikan rendah yaitu sebanyak 112 responden (59,6%); sebagian besar responden bekerja yaitu sebanyak 99 responden (52,7%); sebagian besar responden tidak memiliki riwayat keturunan DM yaitu sebanyak 101 responden (53,7%); sebagian besar responden tidak obesitas yaitu sebanyak 109 responden (58,0%).

Analisis Bivariat

Tabel 3
Hubungan Usia Dengan Penderita Diabetes Millitus Di Puskesmas Pisang Baru Tahun 2020

| Usia | Diabetes Mellitus | | | | Total | pvalue | OR 95% CI |
|---------------------|-------------------|------|----------|------|-------|--------|----------------|
| | DM | | Tidak DM | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| 60- 74 tahun | 57 | 41,9 | 79 | 58,1 | 136 | 100,0 | 0,191 1,617 |
| ≥75 tahun | 28 | 53,8 | 24 | 46,2 | 52 | 100,0 | |
| Total | 85 | 45,2 | 103 | 54,8 | 188 | 100,0 | |

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari 136 responden yang berusia 60-74 tahun terdapat 79 responden (58,1%) yang tidak mengalami DM, sedangkan 52 responden yang berusia ≥75 tahun terdapat 28 responden (53,8%) yang mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan pvalue 0,191 (0,191>0,05) artinya tidak ada hubungan antara usia dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 1,617 yang artinya usia ≥75 tahun berpeluang 1,617 kali mengalami diabetes mellitus.

Tabel 4

Hubungan Jenis Kelamin Dengan Penderita Diabetes Millitus Di Puskesmas Pisang Baru Tahun 2020

| Jenis Kelamin | Diabetes Mellitus | | | | Total | | pValue | OR 95% CI |
|------------------|-------------------|------|----------|------|-------|-------|--------|-----------|
| | DM | | Tidak DM | | n | % | | |
| | n | % | n | % | | | | |
| Laki-laki | 27 | 42,9 | 36 | 57,1 | 63 | 100,0 | 0,760 | 1,154 |
| Perempuan | 58 | 46,4 | 67 | 53,6 | 125 | 100,0 | | |
| Total | 85 | 45,2 | 103 | 54,8 | 188 | 100,0 | | |

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa dari 63 responden laki-laki terdapat 36 responden (57,1%) yang tidak mengalami DM, sedangkan 125 responden perempuan terdapat 67 responden (53,6%) yang tidak mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan p value 0,760 ($0,760 > 0,05$) artinya tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 1,154 yang artinya jenis kelamin perempuan berpeluang 1,154 kali mengalami diabetes mellitus.

Tabel 5

Hubungan Pendidikan Dengan Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Pisang Baru Tahun 2020

| Pendidikan | Diabetes Mellitus | | | | Total | | pValue | OR 95% CI |
|--------------------------|-------------------|------|----------|------|-------|-------|--------|-----------|
| | DM | | Tidak DM | | n | % | | |
| | n | % | n | % | | | | |
| Pendidikan tinggi | 36 | 47,4 | 40 | 52,6 | 76 | 100,0 | 0,734 | 0,864 |
| Pendidikan rendah | 49 | 43,8 | 63 | 56,2 | 112 | 100,0 | | |
| Total | 85 | 45,2 | 103 | 54,8 | 188 | 100,0 | | |

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa dari 76 responden berpendidikan tinggi terdapat 40 responden (52,6%) yang tidak mengalami DM, sedangkan 112 responden berpendidikan rendah terdapat 63 responden (56,2%) yang tidak mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan p value 0,734 ($0,734 > 0,05$) artinya tidak ada hubungan antara pendidikan dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 0,864 yang artinya jenis pendidikan rendah berpeluang OR 0,864 kali mengalami diabetes mellitus.

Tabel 6

Hubungan Pekerjaan Dengan Penderita Diabetes Millitus Di Puskesmas Pisang Baru Tahun 2020

| Pekerjaan | Diabetes Mellitus | | | | Total | | pvalue | OR 95% CI |
|----------------------|-------------------|------|----------|------|-------|-------|--------|-----------|
| | DM | | Tidak DM | | n | % | | |
| | n | % | n | % | | | | |
| Bekerja | 43 | 43,4 | 56 | 56,6 | 99 | 100,0 | 0,711 | 1,164 |
| Tidak bekerja | 42 | 47,2 | 47 | 52,8 | 89 | 100,0 | | |
| Total | 85 | 45,2 | 103 | 54,8 | 188 | 100,0 | | |

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa dari 99 responden bekerja terdapat 56 responden (56,6%) yang tidak mengalami DM, sedangkan 89 responden tidak bekerja terdapat 47 responden (52,8%) yang tidak mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan p value 0,711 ($0,711 > 0,05$) artinya tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 1,164 yang artinya responden yang tidak bekerja berpeluang OR 1,164 kali mengalami diabetes mellitus.

Tabel 7
 Hubungan Riwayat Keturunan DM Dengan Penderita Diabetes Millitus Di Puskesmas Pisang Baru Tahun 2020

| Riwayat Keturunan DM | Diabetes Mellitus | | | | Total | pvalue | OR 95% CI | |
|----------------------|-------------------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|-----------|-------|
| | DM | | Tidak DM | | | | | |
| | n | % | n | % | | | | |
| Ada | 47 | 54,0 | 40 | 46,0 | 87 | 100,0 | 0,035 | 1,948 |
| Tidak ada | 38 | 37,6 | 63 | 62,4 | 101 | 100,0 | | |
| Total | 85 | 45,2 | 103 | 54,8 | 188 | 100,0 | | |

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa dari 87 responden memiliki riwayat keturunan DM terdapat 47 responden (54,0%) yang mengalami DM, sedangkan 101 responden tidak memiliki riwayat keturunan DM terdapat 63responden (62,4%) yang tidak mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan p value 0,035 (0,035<0,05) artinya ada hubungan antara riwayat keturunan DM dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 1,948yang artinya responden yang memiliki riwayat keturunan DM berpeluang OR 1,948 kali mengalami diabetes mellitus.

Tabel 8
 Hubungan Obesitas Dengan Penderita Diabetes Millitus Di Puskesmas Pisang Baru Tahun 2020

| Obesitas | Diabetes Mellitus | | | | Total | pvalue | OR 95% CI | |
|----------------|-------------------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|-----------|-------|
| | DM | | Tidak DM | | | | | |
| | n | % | n | % | | | | |
| Obesitas | 45 | 57,0 | 34 | 43,0 | 79 | 100,0 | 0,009 | 2,283 |
| Tidak obesitas | 40 | 36,7 | 69 | 63,3 | 109 | 100,0 | | |
| Total | 85 | 45,2 | 103 | 54,8 | 188 | 100,0 | | |

Berdasarkan tabel 8 diatas diketahui bahwa dari 79 responden obesitas terdapat 45 responden (57,0%) yang mengalami DM, sedangkan 109 responden tidak obesitas terdapat 69 responden (63,3%) yang tidak mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan p value 0,009 (0,009<0,05) artinya ada hubungan antara obesitas dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 2,283yang artinya responden yang obesitas berpeluang OR 2,283kali mengalami diabetes mellitus.

Analisis Multivariat

Tabel 9
 Model Akhir Multivariat

| Variabel | B | P value | OR | 95% CI |
|-----------------|-------|---------|-------|-------------|
| Obesitas | 0,826 | 0,006 | 2,283 | 1,263-4,126 |

Dari hasil analisis multivariat didapatkan variabel yang berhubungan bermakna dengan penderita DM adalah obesitas. Hasil analisis didapatkan nilai OR dari variabel obesitas yaitu 2,283yang artinya responden obesitas berpeluang 2,2 kali lebih tinggi untuk menderita DM dibandingkan yang tidak obesitas.

Pembahasan

Hubungan Usia Dengan Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 136 responden yang berusia 60-74 tahun terdapat 70 responden (55,8%) yang tidak mengalami DM, sedangkan 52 responden yang berusia ≥ 75 tahun terdapat 28 responden (53,8%) yang mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan p value 0,311 ($0,311 > 0,05$) artinya tidak ada hubungan antara usia dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 1,474 yang artinya usia ≥ 75 tahun berpeluang 1,474 kali mengalami diabetes mellitus.

Menurut Perkeni (2008), salah satu faktor terjadinya DM adalah berusia diatas 45 tahun (Soegondo, Rubianto, dkk, 2008). Sesuai dengan hasil SKRT 2004 peningkatan kadar gula darah cenderung meningkat sampai umur 65 tahun. Penelitian CDC tahun 2008, didapatkan persentase tertinggi untuk umur 65-74 tahun (19,9%), diikuti umur ≥ 75 tahun (17,1%), 45-64 tahun (11,3%), dan umur 0-44 tahun (1,4%). Dari angka tersebut didapatkan bahwa semakin tua umur seseorang semakin tinggi prevalensi diabetesnya (CDC 2010). Kadar gula darah meningkat secara ringan progresif setelah berumur 50 tahun terutama pada orang yang tidak aktif dan obesitas. Metabolisme glukosa diketahui efisiensinya akan berkembang dari dekade ketiga atau keempat dalam kehidupan dan akan terjadi kemunduran yang cepat pada usia diatas 60 tahun (Anderson, 2006). Menurut ketua Indonesian Diabetes Association, Soegondo menyebutkan bahwa *diabetes mellitus* biasanya ditemukan pada orang dewasa usia 40 tahun keatas, akan tetapi pada tahun 2009 ditemukan penderita DM termuda pada usia 20 tahun. Upaya terbaik yang harus dilakukan adalah pencegahan dengan mendiagnosis prediabetes sejak dini (Damayanti Santi, 2015)

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Iswanto (2004) yang menyatakan ada hubungan yang bermakna antara umur dengan diabetes. Hal ini karena data yang diambil adalah data sekunder dari SKRT 2004 dengan jumlah responden yang cukup besar yaitu 4860, sedang dalam penelitian ini jumlah responden hanya 181 orang. Hasil penelitian ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan Betteng Ricardho, dkk (2014) pada pasien Puskesmas Wowonas menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kadar gula. Penelitian Omi Haryati mengenai kadar gula darah puasa pada karyawan Poltekkes Depkes Jakarta tahun 2014 juga tidak dapat membuktikan adanya hubungan yang bermakna antara umur dengan kadar gula darah puasa. Hasil penelitian ini sesuai dengan literatur yang mengatakan bahwa risiko diabetes meningkat sejalan dengan meningkatnya usia (Luciana, 2008).

Menurut peneliti bahwa usia dapat menimbulkan penurunan pada semua sistem tubuh, tidak terkecuali sistem endokrin. Penambahan usia menyebabkan kondisi resistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah sehingga lanjut usia dapat menimbulkan kejadian DM karena penambahan usia yang secara degenerative menyebabkan penurunan fungsi tubuh. Penelitian ini menunjukkan bahwa usia bukanlah satu-satunya faktor yang mempengaruhi terjadinya diabetes mellitus, karena diketahui bahwa masih terdapat lansia yang berusia 60-74 tahun namun didiagnosis menderita diabetes mellitus, hal tersebut merupakan adanya faktor lain selain usia yang juga sangat erat hubungannya dengan kejadian diabetes mellitus. Diharapkan pelayanan kesehatan setempat lebih meningkatkan kegiatan posyandu lansia dan kunjungan rumah dengan melibatkan keluarga dalam pemberian informasi dan menggalang masalah kesehatan dalam keluarga.

Hubungan Jenis Kelamin Dengan Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 63 responden laki-laki terdapat 36 responden (57,1%) yang tidak mengalami DM, sedangkan 125 responden perempuan terdapat 67 responden (53,6%) yang tidak mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan p value 0,760 ($0,760 > 0,05$) artinya tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 1,154 yang artinya jenis kelamin perempuan berpeluang 1,154 kali mengalami diabetes mellitus.

Data kementerian RI tahun 2015 lansia berdasarkan jenis kelamin, penduduk lansia yang paling banyak adalah perempuan sebanyak 9% sedangkan lansia laki-laki 8%. Hal ini menunjukkan bahwa harapan hidup yang paling tinggi adalah perempuan. Dalam waktu hampir lima dekade, persentase lansia Indonesia meningkat sekitar dua kali lipat (1971-2019), yakni menjadi 9,6 persen (25 juta-an)

di mana lansia perempuan sekitar satu persen lebih banyak dibandingkan lansia laki-laki (10,10 persen banding 9,10 persen) (BPS, 2019).

Perbedaan bentuk, Sifat jasmani dan fungsi biologi alamiah yang membedakan laki-laki dan perempuan (WHO). Prevalensi diabetes meningkat seiring dengan pertambahan usia dan status sosial ekonomi yang rendah. Prevalensi ini juga bervariasi menurut etnik sekitar 6 kali lebih tinggi dikomunitas Banglaesh dan Pakistan, dan sekitar 4 kali lebih tinggi pada populasi perempuan kulit hitam Karibia dibandingkan dengan populasi kulit putih (Joan Webster Gandy dkk, 2002). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Dita Wahyu Hestina (2017) faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan dalam pengelolaan diet pada pasien rawat jalan *diabetes mellitus* di kota Semarang yang dapat membuktikan adanya hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan obesitas yaitu ($p=0,01$).

Menurut peneliti bahwa dari hasil penelitian tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap jenis kelamin karena pengaruh faktor lain yang menyebabkan secara langsung dapat meningkatkan kadar gula darah yaitu obesitas dan kurangnya olah raga. Dimana obesitas dipengaruhi oleh kontrol pola makan dan gizi seimbang, dimana kebutuhan kalori pada wanita lebih kecil dari pada pria. Kebutuhan kalori wanita sebesar 25 kal/kgBB dan untuk pria sebesar 30 kal/kg BB. Pada penelitian ini jumlah penderita diabetes mellitus lebih besar terjadi responden perempuan dibandingkan responden laki-laki, hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa perempuan jauh lebih beresiko diabetes mellitus dibandingkan laki-laki. Hal tersebut diperlukan motivasi seluruh untuk mengikuti kegiatan posyandu lansia dengan rutin minimal 4x dalam 1 tahun, guna memantau kesehatan lansia.

Hubungan Pendidikan Dengan Diabetes Millitus

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 76 responden berpendidikan tinggi terdapat 40 responden (52,6%) yang tidak mengalami DM, sedangkan 112 responden berpendidikan rendah terdapat 63 responden (56,2%) yang tidak mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan p value 0,734 ($0,734 > 0,05$) artinya tidak ada hubungan antara pendidikan dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 0,864 yang artinya jenis pendidikan rendah berpeluang OR 0,864 kali mengalami diabetes mellitus.

Menurut CDC, dari tahun 1980 sampai 2008, persentase penderita diabetes meningkat 138% bagi mereka yang pendidikannya di bawah sekolah menengah atas (SD, SMP), 192% bagi mereka dengan tingkat pendidikan sekolah menengah atas, dan 127% dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi (CDC 2010). Penelitian CDC tahun 2008, didapatkan presentase tertinggi penderita diabetes adalah penderita dengan tingkat pendidikan dibawah sekolah menengah atas (8,1%), diikuti (7,0%) sekolah menengah atas, dan (5,0%) perguruan tinggi. Hal ini sejalan dengan hasil analisis data, dimana pasien diabetes dengan tingkat pendidikan yang rendah (SD, SMP) lebih besar dibandingkan pendidikan tinggi (SMA, perguruan tinggi) yaitu (60,3% : 39,7%).

Pendidikan pada pasien DM diperlukan agar pasien dapat mengerti dalam penatalaksanaan DM yang memerlukan perilaku penanganan yang khusus seumur hidup. Pasien harus mengerti mengenai nutrisi, manfaat dan efek samping terapi, latihan, perkembangan penyakit, strategi pencegahan, teknik pengontrolan gula darah dan penyesuaian terhadap terapi menurut Smeltset, etal (2008). Seperti yang dikemukakan Thiebaud et all (2008) bahwa penatalaksanaan DM tipe 2 adalah selama hidupnya pasien harus rutin melakukan pemeriksaan laboratorium serial, pemeriksaan fisik, perawatan kaki, melakukan diet DM, olahraga, dan mendapatkan pendidikan kesehatan dalam upaya merawat DM secara mandiri (Damayanti Santi, 2015).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian annisa Pahlawati (2019) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan *diabetes millitus* ($p=0,000$). Namun, penelitian ini sejalan dengan penelitian Isabella V (2014) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan tingkat pendidikan dengan diabetes millitus ($p=0,822$). Hasil analisis data, sebagian besar responden dengan tidak berpendidikan (tidak sekolah). Berg dalam Swasti (2009) menjelaskan bahwa pendidikan tidak dapat mengubah kebiasaan makan yang salah yang ada di masyarakat yang telah membudaya, terutama di masyarakat yang berpenghasilan rendah.

Menurut peneliti meningkatnya tingkat pendidikan akan meningkatkan kesadaran untuk hidup sehat dan memperhatikan gaya hidup dan pola makan. Semakin tinggi pendidikan semakin besar

kepedulian terhadap kesehatan. Namun tidak dipungkiri masih ada orang yang berpendidikan tinggi mengabaikan kesehatan dengan berbagai alasan yang menyebabkannya, salah satunya berhubungan dengan pekerjaan dimana dengan adanya kesibukan yang tinggi sehingga pola hidup yang tidak teratur atau tidak teraturnya pola makan menyebabkan gangguan kesehatan. Biasanya orang dengan kegiatan yang padat sering lupa untuk makan namun lebih banyak makan cemilan. Perlunya pembinaan terhadap lansia dan kasus DM, dengan membentuk kelompok dan group WA beranggotakan penderita DM serta keluarga. Sebagai upaya meningkatkan edukasi terutama dalam pengetahuan kebutuhan kalori dan keteraturan makan, dengan tujuan terciptanya perubahan sikap yang diperlukan untuk membentuk perilaku yang positif terhadap terapi diet untuk mengendalikan kadar glukosa darah sehingga menurunkan status DM lansia.

Hubungan Pekerjaan Dengan Diabetes Millitus

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 99 responden bekerja terdapat 56 responden (56,6%) yang tidak mengalami DM, sedangkan 89 responden tidak bekerja terdapat 47 responden (52,8%) yang tidak mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan p value 0,711 ($0,711 > 0,05$) artinya tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 1,164 yang artinya responden yang tidak bekerja berpeluang OR 1,164 kali mengalami diabetes mellitus.

Pekerjaan dapat digunakan untuk menentukan tingkat sosial ekonomi serta masalah kesehatan. Seseorang yang tidak bekerja akan mengalami kesulitan untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari-hari sehingga tubuh akan rentan terkena penyakit. Status sosial ekonomi baik dinilai oleh pendapatan, pendidikan, atau pekerjaan terkait dengan berbagai masalah kesehatan, termasuk di dalamnya bayi berat lahir rendah, penyakit kardiovaskuler, hipertensi, arthritis, diabetes dan kanker. Status sosial ekonomi yang rendah dikaitkan dengan tingkat kematian yang tinggi (Adler dan Newman, 2002).

Peserta posyandu yang melakukan gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka yang memerlukan suatu pengeluaran energi seperti melakukan pekerjaan, waktu senggang dan aktifitas sehari-hari lainnya (WHO, 2008). Aktivitas fisik yang kurang menyebabkan resistensi insulin pada DM tipe 2 menurut Soegondo, Soewondo & Subekti (2009). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Musaira (2013) yang tidak dapat membuktikan adanya hubungan antara pekerjaan dengan kadar gula darah puasa. Hasil dari uji statistik yang tidak bermakna, karena faktor yang secara langsung dapat meningkatkan kadar gula darah yaitu obesitas, diet dan olahraga (aktifitas fisik).

Menurut peneliti bahwa pekerjaan sebagai pemenuhan kebutuhan dalam menunjang kehidupan keluarga untuk mencukupi sosial ekonomi, bekerja juga menimbulkan aktifitas fisik tubuh, sehingga tidak terjadi resistensi insulin, menurut Kriska, 2007 dalam Damayanti Santi, 2015, Mekanisme aktivitas fisik dalam mencegah atau menghambat perkembangan DM tipe 2 yaitu penurunan resistensi insulin, peningkatan sensitifitas insulin, peningkatan toleransi glukosa, penurunan lemak adiposa tubuh secara menyeluruh, pengurangan lemak sentral dan perubahan jaringan otot. Seseorang yang tidak bekerja selain aktivitas kurang juga kebutuhan financial yang tidak terpenuhi, kemampuan financial untuk memenuhi segala kebutuhan hidup, dimana ada kalanya seseorang yang sudah pensiun dan tidak bekerja namun biasanya ada sumber keuangan lain yang sehingga dapat terpenuhi kebutuhan sehari-hari.

Hubungan Riwayat Keturunan DM Dengan Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 101 responden tidak memiliki riwayat keturunan DM terdapat 63 responden (62,4%) yang tidak mengalami DM, sedangkan 87 responden memiliki riwayat keturunan DM terdapat 47 responden (54,0%) yang mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan p value 0,035 ($0,035 < 0,05$) artinya ada hubungan antara riwayat keturunan DM dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 1,948 yang artinya responden yang memiliki riwayat keturunan DM berpeluang OR 1,948 kali mengalami diabetes mellitus.

Riwayat keluarga dengan DM Tipe 2, akan mempunyai peluang menderita DM sebesar 15% dan risiko mengalami intoleransi glukosa yaitu ketidakmampuan dalam memetabolisme karbohidrat secara normal sebesar 30% (LeMon & Burke, 2008). Faktor genetik dapat langsung mempengaruhi sel beta dan mengubah kemampuannya untuk mengenali dan menyebarkan rangsang sekretoris

insulin. Keadaan ini meningkatkan kerentanan individu tersebut terhadap faktor-faktor lingkungan yang dapat mengubah integritas dan fungsi sel beta pankreas. Secara genetik risiko DM 2 meningkat pada saudara kembar monozigotik seorang DM tipe 2, ibu dari neonatus yang beratnya lebih dari 4 kg, individu dengan gen obesitas, ras, atau etnis tertentu yang mempunyai insiden tinggi terhadap DM (Price & Wilson, 2002) menurut Sudoyo (2006) dalam (Damayanti Santi, 2015).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nur Isnaini (2018) yang menyatakan bahwa orang yang memiliki riwayat diabetes mellitus pada keluarga berpeluang 10,938 kali lebih besar menderita diabetes mellitus tipe dua daripada orang yang tidak mempunyai riwayat diabetes mellitus. Menurut peneliti seseorang dengan keluarga yang memiliki riwayat keterunan penyakit DM harus meningkatkan kewaspadaan. Menurut Diabetes UK, 2010, Jika satu orang tua terkena DM maka risiko terkena DM sebanyak 15%, dan jika kedua orang tua ayah dan ibu keduanya memiliki DM maka risiko memiliki DM sebanyak 75%. Menurut ADA, 2012, orang dengan keluarga berketurunan DM berisiko jika akan terkena di usia lanjut, karena para ahli percaya bahwa peluang terkena penyakit DM akan lebih besar jika orangtuanya juga menderita penyakit Diabetes Mellitus.

Hubungan Obesitas Dengan Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 109 responden tidak obesitas terdapat 69 responden (63,3%) yang tidak mengalami DM, sedangkan 79 responden obesitas terdapat 45 responden (57,0%) yang mengalami DM. Hasil uji statistik menggunakan *Chi square* didapatkan p value 0,009 ($0,009 < 0,05$) artinya ada hubungan antara obesitas dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020. Didapatkan nilai OR 2,283 yang artinya responden yang obesitas berpeluang OR 2,283 kali mengalami diabetes mellitus.

Peningkatan indeks masa tubuh dipengaruhi oleh gaya hidup seperti kelebihan berat badan atau tidak berolahraga sangat terkait dengan perkembangan diabetes mellitus tipe dua, dan adanya pengaruh indeks massa tubuh terhadap diabetes mellitus ini bisa disebabkan oleh kurangnya aktifitas fisik serta tingginya konsumsi protein, karbohidrat, dan lemak yang merupakan faktor risiko dari obesitas. Kondisi tersebut dapat menyebabkan meningkatnya asam lemak atau Free Fatty Acid (FFA) dalam sel. Peningkatan FFA ini akan menyebabkan menurunnya pengambilan glukosa kedalam membran plasma, dan akan menyebabkan terjadinya resistensi insulin pada jaringan otot dan adipose.

Obesitas atau kegemukan yaitu kelebihan berat badan $\geq 20\%$ dari berat ideal atau BMI (*Body Mass Index*) $\geq 27 \text{ kg/m}^2$. Kegemukan menyebabkan berkurangnya jumlah reseptor insulin yang dapat bekerja di dalam sel pada otot skeletal dan jaringan lemak (Damayanti Santi, 2015). Peningkatan angka obesitas terkait erat dengan peningkatan prevalensi diabetes. Keseluruhan insiden diabetes dapat dikurangi dengan mencegah dan menurunkan angka berat badan yang berlebihan dan obesitas, khususnya obesitas sentral 9abdominal) (Joan Webster Gandy dkk, 2002). Penelitian ini sejalan dengan Nur Isnaini (2018) dengan hasil bahwa ada hubungan antara IMT dengan kejadian dm tipe dua di wilayah kerja Puskesmas I Wangon dengan nilai $p=0,003$. Hal ini, dikarenakan orang dengan IMT obesitas menyebabkan meningkatnya asam lemak atau Free Fatty Acid (FFA) dalam sel dan akan menyebabkan terjadinya retensi insulin.

Menurut peneliti bahwa obesitas dipengaruhi oleh gaya hidup dengan pola makan yang tidak seimbang yang akan menyebabkan obesitas, Kondisi obesitas tersebut akan memicu timbulnya DM. Selain pola makan yang tidak seimbang dan gizi lebih, aktivitas fisik juga merupakan faktor risiko mayor dalam memicu terjadinya DM.

Multivariat

Dari hasil analisis model akhir multivariat didapatkan variabel yang berhubungan bermakna dengan penderita DM adalah obesitas. Hasil analisis didapatkan nilai OR dari variabel obesitas yaitu 2,283 yang artinya responden obesitas berpeluang 2,2 kali lebih tinggi untuk menderita DM dibandingkan yang tidak obesitas. Peningkatan angka obesitas terkait erat dengan peningkatan prevalensi diabetes. Keseluruhan insiden diabetes dapat dikurangi dengan mencegah dan menurunkan angka berat badan yang berlebihan dan obesitas, khususnya obesitas sentral 9abdominal) (Joan Webster Gandy dkk, 2002).

IMT (Indeks Masa Tubuh) atau BMI (*Body Mass Index*) berat ideal $\geq 27 \text{ kg/m}^2$. Mempertahankan atau meningkatkan kesehatan dengan pemilihan makanan sehat dan sesuai dapat

menurunkan risiko penyakit DM serta mengoptimalkan hasil pengobatan nefrotik diabetik dan penyakit penyerta lainnya. Orang yang berisiko dapat mengurangi insiden diabetes dengan pola makan seimbang (Joan Webster Gandy dkk, 2002).

Obesitas merupakan faktor risiko yang berperan penting terhadap penyakit Diabetes Melitus, Melitus (Suyono, 2012). Apabila anda gemuk tubuh anda lebih sulit dalam menggunakan insulin yang dihasilkan hal ini dinamakan keadaan resistensi insulin. Obesitas juga dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang dapat mengontrol kadar gula darah, glukosa akan diubah menjadi energi pada saat beraktivitas fisik sehingga mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula darah akan berkurang. Pola makan yang salah kurang mengkonsumsi buah dan sayur dan cenderung berlebih menyebabkan timbulnya obesitas (Hutagaol, 2014).

Menurut peneliti obesitas menjadi variabel yang paling dominal dari hasil penelitian ini bahwa dengan keadaan obesitas seseorang memiliki kecenderungan timbulnya berbagai masalah kesehatan salah satunya diabetes mellitus, perlunya kontrol pola makan dengan gizi seimbang merupakan suatu upaya pencegahan terjadinya obesitas yang akan menimbulkan masalah kesehatan. Gizi seimbang merupakan susunan hidangan sehari-hari yang mengandung berbagai zat gizi dalam jumlah dan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan tubuh masing-masing sesuai dengan usia, aktivitas fisik/pekerjaan, jenis kelamin, zat gizi tersebut berfungsi sebagai sumber energi dan tenaga. Disarankan untuk keluarga dapat bekerja sama dengan tenaga kesehatan dalam kunjungan keluarga sehat.

4. KESIMPULAN

- a. Distribusi frekuensi Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020, bahwa sebagian besar responden tidak menderita Diabetes Mellitus yaitu sebanyak 103 responden (54,8%); sebagian besar responden berusia 60-74 tahun yaitu sebanyak 136 responden (72,3%); sebagian besar responden perempuan yaitu sebanyak 125 responden (66,5%); sebagian besar responden berpendidikan rendah yaitu sebanyak 112 responden (59,6%); sebagian besar responden bekerja yaitu sebanyak 99 responden (52,7%); sebagian besar responden tidak memiliki riwayat keturunan DM yaitu sebanyak 101 responden (53,7%); sebagian besar responden tidak obesitas yaitu sebanyak 109 responden (58,0%).
- b. Tidak ada hubungan antara usia dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020, nilai p value 0,191 ($0,191 > 0,05$). Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020, nilai didapatkan p value 0,760 ($0,760 > 0,05$). Tidak ada hubungan antara pendidikan dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020, nilai p value 0,734 ($0,734 > 0,05$). Tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020, nilai p value 0,711 ($0,711 > 0,05$).
- c. Ada hubungan antara riwayat keturunan DM dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020, nilai p value 0,035 ($0,035 < 0,05$). Ada hubungan antara obesitas dengan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Pisang Baru tahun 2020, nilai p value 0,009 ($0,009 < 0,05$).
- d. Hasil analisis multivariate didapatkan variabel yang berhubungan bermakna dengan penderita DM adalah obesitas. Hasil analisis didapatkan nilai OR dari variabel obesitas yaitu 2,283 yang artinya responden obesitas berpeluang 2,2 kali lebih tinggi untuk menderita DM dibandingkan yang tidak obesitas.

5. DAFTAR PUSTAKA

Aprina dan Astuti Titi, 2016, Riset Keperawatan.

Arif Mansjoer dkk, 2001, Kapita Selekta Kedokteran, Jakarta : edia Aesculapius Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Bappenas, 2015, Evaluasi Rencana Pembangunan Menengah Jangka Panjang (RPMJP) 2010 – 2014, Direktorat Bappenas.

Bustan MN, 1997, Pengantar Epidemiologi Cetakan Pertama, Jakarta : PT Rineka Cipta.

Damayanti Santi, 2015, Diabetes Melitus dan Penatalaksanaan Keperawatan, Yogyakarta : Nuha Medika.

- Dinkes Provinsi Lampung, 2016, Profil Dinas Kesehatan Provinsi Lampung.
- Dinkes Provinsi Lampung, 2016, Rencana Strategi Dinas Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2015-2019.
- Dita Wahyu Hestiana, 2017, Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Dalam Pengelolaan Diet Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang, [http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jhealthedu/tanggal 12 Desember 2019 pukul 15.00 wib](http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jhealthedu/tanggal%2012%20Desember%202019%20pukul%2015.00%20wib).
- Elvera Juwita dkk (2019), Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Prolanis Puskesmas Kecamatan Cimahi Tengah, Volume 9, Nomor 2, Tahun 2020, Halaman 87-93
- Evi Kurniawaty, Bella Yanita (2016), Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II, Majority | Volume 5 | Nomor2 | April 2016 |27
- Fharitz dkk (2018), Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Di Ruang Poli Interna Rsud Mokopido Kabupaten Tolitoli, jurnal ilmu kesehatan *Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Palu*
- Joen Webster Gandy dkk, 2002, Gizi & Dietetika, Jakarta : EGC.
- Kemendes RI, 2016, Buku Kesehatan Lanjut Usia, Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kintoko dkk, 2017, Effect of Diabetes Condition on Topical Treatment of Binahong Leaf Fraction in Wound Healing Process, Trad. Med, J, May-August 2017 Vol. 22 (2), p 103-110 ISSN-p : 1410-5918 ISSN-e: 2406-9086.
- Komisi Nasional Lanjut Usia, 2010, Pedoman Pelaksanaan Posyandu Lanjut Usia, Jakarta: Komisi Nasional Lanjut Usia.
- Mahendra, dkk (2008), *Care Your Self Diabetes Mellitus*, Jakarta : penebar plus
- Miftahul adnan dkk (2013), Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan Di RS Tugurejo Semarang, jurnal gizi, April 2013, bolume 2, nomer 1
- Morgan, 1970, *Educational And Measurement*, Texas University.
- M. Mirza dkk (2020), Gambaran Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe-Ii Pada Pasien Poliklinik Penyakit Dalam Di Rumah Sakit Meraxa Kota Banda Aceh Tahun 2018, Jurna riset dan inovasi penelitian, vol, no.2 April 2020:35-41
- Muhammad Hafiz, dkk (2016), Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Petang I Kabupaten Badung Tahun 2016, E-JURNAL MEDIKA, VOL. 5 NO.7, JULI, 2016
- Notoatmodjo S, 2014, Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan, Jakarta : Rineka Cipta.
- Pratiwi Wulandari, 2015, Analisis Faktor Penyebab Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe-2 Di RSUD Tugurejo Semarang, Jurnal VISIKES – Vol. 14/ No.1 / April 2015.
- Putri Mindianata, 2018, Faktor-faktor Yang Berpengaruh Terhadap Niat Keaktifan Lansia Dalam Mengikuti Posyandu Lansia, Jurnal Promkes Vol. 6 No. 2 Desember 2018:213-225.
- Rahmi Yosmar (2018), Survei Risiko Penyakit Diabetes Melitus Terhadap Masyarakat Kota Padang, Jurnal Sains Farmasi & Klinis, vol.5 no.2 (Agusyus 2018)
- Renata Arymdra dkk (2019), Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua di RS Bhayangkara Kota Kupang, Timoreess Journal of Public Health, Volume 1 Nomor 1, Maret 2019
- Retno Hardiyanti (2019), Gambaran faktor-faktor yang menyebabkan komplikasi diabetes mellitus pada lansia di Puskesmas Kartasura, jurnal, fakultas ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Richardo Betteng (2014), Analisis Faktor Risiko Penyebab Terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Di Puskesmas Wawonasa, *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, Volume 2, Nomor 2, Juli 2014
- Rita Irma (2019), Identifikasi Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara, Volume 11, Nomor 2, Desember 2019
- Suci M dkk (2015), Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kota Manado, jurnal e-Biomedik, volume 3, nomor 1, Januari-April 2015
- Sutanto Priyo Hastono, 2016, Analisis Data Pada Bidang Kesehatan, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Sugiyono, 2009, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Jakarta : CV Alfabeta.

Wahyu Sofyana (2014), Hubungan Antara Usia, Indeks Massa Tubuh Dan Tekanan Darah Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia Di Desa Baturan Kecamatan Colomadu, Jurnal Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta