

PUBLICATION MANUSCRIPT

NASKAH PUBLIKASI

**HUBUNGAN FREKUENSI MAKAN DENGAN DIABETES MELLITUS
PADA LANJUT USIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
KARANG ASAM SAMARINDA TAHUN 2018**

**CORRELATION BETWEEN EATING FREQUENCY AND DIABETES MELLITUS
ON THE ELDERLY PEOPLE AT KARANG ASAM PUBLIC HEALTH CENTER
WORKING AREA IN SAMARINDA 2018**

Alisa Cahyanti¹, Erni Wingki Susanti², Ainur Rachman³



Disusun oleh:

**ALISA CAHYANTI
17111024130461**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
SAMARINDA
2018**

¹⁾ Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

²⁾³⁾ Dosen Pengajar Universitas Muhamaadiyah Kalimantan Timur

HUBUNGAN FREKUENSI MAKAN DENGAN DIABETES MELLITUS PADA LANJUT USIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANG ASAM SAMARINDA TAHUN 2018

Alisa Cahyanti¹, Erni Wingki Susanti², Ainur Rachman³

INTISARI

Latar belakang : penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit degeneratif yang sangat terkait pola makan. Pola makan merupakan gambaran mengenai macam-macam, jumlah dan komposisi bahan makanan yang dimakan tiap hari oleh seseorang. Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit yang sering dijumpai pada usia lanjut.

Tujuan : Mengetahui hubungan frekuensi makan dengan diabetes mellitus pada lanjut usia di wilayah kerja puskesmas karang asam samarinda.

Metode : Rancangan penelitian yang digunakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *Cross sectional* , jumlah sampel sebanyak 80 lanjut usia, teknik pengambilan sampel menggunakan aksidental sampling. Uji statistik yang digunakan yakni uji *Chi square*.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan nilai *p value* $0.055 < 0.05$ sehingga ada hubungan bermakna antara frekuensi makan dengan diabetes mellitus. Analisis univariat frekuensi makan kurang baik menderita diabetes (93.8%), sedangkan frekuensi makan yang baik (6.2%)

Kesimpulan : Ada hubungan frekuensi makan dengan diabetes mellitus pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Karang Asam Samarinda.

Kata kunci : diabetes mellitus, frekuensi makan, lansia

¹ Mahasiswa S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda

² Dosen S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda

³ Dosen S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda

HUBUNGAN FREKUENSI MAKAN DENGAN DIABETES MELLITUS PADA LANJUT USIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANG ASAM SAMARINDA TAHUN 2018

Alisa Cahyanti¹, Erni Wingki Susanti², Ainur Rachman³

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
Jl. Juanda No.15, Samarinda
E-Mail: kesmas@umkt.ac.id

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a highly dietary degenerative disease. Diet is a description of the variety, amount and composition of food eaten every day by a person. Diabetes mellitus is one of the most common diseases in elderly people. To know the correlation between eating frequency and diabetes mellitus on the elderly people at Karang Asam Public Health Center working area in Samarinda. The research design was analytic observational research with *Cross Sectional* approach, the number of sample was as much as 80 elderly people, the sampling technique was accidental sampling. The statistical test used was *Chi Square* test. The result showed that p value $0.055 < 0.05$ so there was a significant correlation between eating frequency and diabetes mellitus. Univariate analysis of poor eating frequency suffered from diabetes (93.8%), while good eating frequency suffered from diabetes (6.2%). There is a correlation between eating frequency and diabetes mellitus on the elderly people at Karang Asam Public Health Center working area in Samarinda.

Keyword: Diabetes Mellitus, Eating Frequency, Elderly People

Notes :

¹ Student at Undergraduate Public Health Study Program in University of Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda.

² Lecturer at Undergraduate Public Health Study Program in University of Muhammadiyah Kalimantan Timur Samarinda.

³ Lecturer at Undergraduate Public Health Study Program in University of Muhammadiyah Kalimantan timur Samarinda.

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan golongan penyakit tidak menular dan penyakit kronis yang terjadi baik ketika pancreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tumbuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Diabetes mellitus terbagi atas tiga macam tipe, yaitu pertama diabetes tipe 1 (sebelumnya dikenal sebagai diabetes *insulin-dependent* ditandai oleh kurangnya produksi insulin, diabetes tipe 2 (sebelumnya disebut *non-insulin dependent*) di sebabkan oleh penggunaan insulin yang tidak

efektif bagi tubuh, sebagian besar merupakan hasil dari kelebihan berat badan dan aktifitas fisik dan ketiga diabetes gestasional adalah hiperglikemia dengan kadar glukosa darah di atas normal tetapi dibawah diagnostic diabetes, dan terjadi selama kehamilan. Beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit diabetes mellitus yakni faktor etnik, umur, riwayat keluarga, riwayat diabetes gestasional, obesitas, stress, diet tidak sehat, kurang aktifitas fisik, dan hipertensi (World Health Organization, 2015).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO), pada tahun 2012 dari 1,5 juta kematian secara langsung disebabkan oleh diabetes mellitus dan lebih dari 80% kematian tersebut terjadi di Negara berpengasilan rendah dan menengah. Pada tahun 2014, 9% orang dewasa 18 tahun dan lebih tua menderita diabetes, dan dari 90% penderita diabetes di seluruh dunia mengalami diabetes tipe 2. Data International Diabetes Foundation (2014). menunjukan Indonesia termasuk dalam 10 negara terbesar penderita diabetes di dunia tepatnya pada urutan ke 5 dengan jumlah penderita sebanyak 9.116.030 juta orang dan Negara yang berada pada 4 urutan teratas yakni China, India, USA, dan Brazil.

IDF memperkirakan jumlah penyakit diabetes di Indonesia sangat besar yaitu 9,1 juta prevelensi yang meningkat terus setiap tahun dari 5,7% pada tahun 2007 menjadi 6,9% di tahun 2013 (Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2015). Diabetes Melitus (DM) merupakan golongan penyakit tidak menular dan penyakit kronis yang terjadi baik ketika pancreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan.

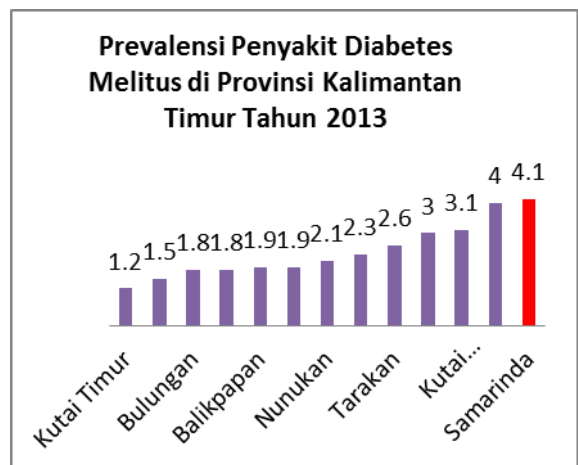
Diabetes mellitus terbagi tiga macam tipe , yaitu pertama diabetes tipe 1 (sebelumnya dikenal sebagai diabetes insulin-dependen) ditandai oleh kurangnya produksi insulin, diabetes tipe 2 (sebelumnya disebut non-insulin dependent) disebabkan oleh penggunaan insulin yang tidak efektif bagi tubuh, sebagian besar merupakan hasil dan kelebihan berat badan dan aktifitas fisik dan ketiga diabetes gestational adalah hiperglikemia dengan kadar glukosa darah di atas normal tetapi dibawah diagnostic diabetes, dan terjadi selama kehamilan. Beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit diabetes mellitus yakni faktor etnik, umur, riwayat keluarga, riwayat diabetes gestasional, obesitas, stress, diet tidak sehat, kurang aktifitas fisik, dan hipertensi. (World Health Organization, 2015).

Menurut Departemen Kesehatan RI, Diabetes Melitus (DM) membutuhkan perhatian dan perawatan medis dalam waktu lama baik untuk mencegah komplikasi maupun perawatan sakit. Diabetes Melitus terdiri dari dua tipe yaitu tipe pertama DM yang disebabkan keturunan dan tipe kedua disebabkan gaya hidup. Secara umum, hampir 80 % prevalensi Diabetes Melitus adalah DM

tipe 2. Ini berarti gaya hidup yang tidak sehat menjadi pemicu utama meningkatnya prevalensi DM. Bila dicermati, penduduk dengan obesitas/ kelebihan berat badan mempunyai risiko terkena DM lebih besar dari penduduk yang tidak obesitas (Depkes , 2009).

Kalimantan Timur merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang masuk dalam 10 besar yang memiliki jumlah penderita diabetes sebanyak di Indonesia pada tahun 2013, yang berada tepat pada urutan ke -7. Prevalensi penyakit diabetes mellitus di provinsi Kalimantan timur mengalami peningkatan, tahun 2007 sebesar 1,3% meningkat di tahun 2013 menjadi 2,8%. Angka prevalensi penyakit diabetes mellitus di provinsi Kalimantan timur (2013). dapat dilihat pada grafik dibawah ini.

Gambar 1.1 Grafik Prevalensi Penyakit Diabetes Mellitus di Provinsi kaltim tahun 2013.



Sumber : Riskesdas Kaltim,2013.

Berdasarkan grafik diatas, dpat dilihat angka prevalensi penyakit diabetes mellitus tertinggi di provinsi Kalimantan Timur berada pada kota Samarinda sebesar 4.1%. (Riskesdas, 2013).

Data dari Departemen Kesehatan, jumlah pasien Diabetes rawat inap maupun rawat jalan di rumah sakit di seluruh Indonesia. Menurut data dari Federasi Diabetes International IDF Diabetes Atlas, jumlah penderita diabetes di tahanan air telah mencapai 8.554.155 orang di tahun 2013. Jumlah penderita diabetes sebanyak ini otomatis membuat Indonesia menjadi Negara dengan populasi penderita Diabetes melitus terbanyak ke-7 di dunia pada tahun 2013 (IDF Diabetes Atlas, 2015).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda, puskesmas karang asam terdapat jumlah penyakit Diabetes mellitus sebanyak 1,051 kasus. Puskesmas segiri tahun 2015 terdapat jumlah penyakit Diabetes Mellitus sebanyak 1,666 kasus, puskesmas remaja pada tahun 2015 terdapat jumlah penyakit Diabetes Mellitus sebanyak 1,023 kasus. (Profil Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2015).

Upaya pencegahan Diabetes Mellitus harus dimulai sejak temukanya awal, yaitu saat toleransi glukosa terganggu ataupun sejak di faktor risiko Diabetes mellitus yang dapat dimodifikasikan. Faktor risiko Diabetes Mellitus. terdiri dari faktor yang tidak dapat dirubah dan yang dapat dirubah. Faktor yang tidak dapat dirubah ialah penambahan usia, dan jenis kelamin. Faktor yang dapat diubah ialah gaya hidup yang meliputi obesitas, kurang olahraga, asupan nutrisi berlebih, dan lain-lain. Diabetes dapat menurun menurut sisilah keluarga karena kelainan gen yang mengakibatkan tubuhnya tidak dapat menghasilkan insulin dengan baik. (Sukardji, 2006). Frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode seperti hari, minggu, bulan atau tahun. Kuesioner frekuensi makanan memuat tentang daftar makanan dan frekuensi penggunaan makanan tersebut pada periode tertentu. Bahan makanan yang ada dalam daftar kusioner tersebut adalah yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden.

Dari uraian diatas mengenai Diabetes Mellitus dan data yang ada, melatar belakangi peneliti untuk mengadakan penelitian dengan judul "Hubungan Frekuensi makan Dengan Diabetes Mellitus Pada Lanjut Usia Di wilayah Kerja Puskesmas Karang asam tahun 2018".

TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum
Mengetahui hubungan frekuensi makan dengan diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas karang asam tahun 2018.
2. Tujuan Khusus
 - a. Mengetahui diabetes mellitus pada lanjut usia di wilayah kerja puskesmas karang asam tahun 2018
 - b. Mengetahui frekuensi makan pada lanjut usia di wilayah kerja puskesmas karang asam tahun 2018

- c. Menganalisis hubungan frekuensi makan dengan diabetes mellitus pada lanjut usia di wilayah puskesmas karang asam tahun 2018.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah teknik penelitian observasional analitik dengan desain penelitian cross sectional dimana studi rancangan penelitian observasional ini dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan variabel dependen di mana pengukurannya dilakukan pada satu saat (serentak), Budiman, (2013). Populasi dalam penelitian adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2010). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien lanjut usia yang berjumlah 100 responden.

Jenis instrument penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data (Notoatmodjo, 2012). Instrument penelitian ini dapat berupa kuesioner dan rekam medik. Kuisisioner digunakan untuk mengukur variabel frekuensi makan. Dan diabetes mellitus diukur dengan menggunakan data rekam medik.

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Univariat Dari Variabel Independen dan Variabel Dependen

Tabel 1. Distribusi Responden Frekuensi Makan Dengan Diabetes Mellitus Pada Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Puskesmas Karang Asam

No	Karakteristik	Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
1	Frekuensi Makan	Kurang Baik	75	93.8%
		Baik	5	6.2%
	Total		80	100%
2	Penderita Diabetes Mellitus	Diabetes	41	51.2%
		Tidak Diabetes	39	48.8%
	Total		80	100%

Sumber : Data Primer, 2017

PEMBAHASAN

Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik dari setiap variabel yang diteliti dalam penelitian ini variabel independen yaitu frekuensi makan dan variabel dependen adalah diabetes meliitus. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pasien di puskesmas karang asam samarinda yang menjadi responden dan mengalami frekuensi makan kurang baik sebanyak 75 responden (93.8%) sedangkan yang baik sebanyak 5 responden (6.2%) menunjukkan bahwa pasien lansia di puskesmas karang asam samarinda yang menjadi respondendan menderita diabetes mellitus sebanyak 41 responden (51.2%), sedangkan yang tidak menderita diabetes mellitus sebanyak 39 responden (48.8%).

1. Analisis Bivariat

Analisis bivariate dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel bebas frekuensi makan terhadap variabel terikat yaitu dibetes mellitus. Uji statistic yang digunakan adalah Chi Square, derajat kepercayaan yang digunakan adalah 95% ($\alpha = 0.05$) jika P-value lebih kecil dari $\alpha (p < 0.05)$, artinya terdapat hubungan yang bermakna (signifikan) dari kedua variabel yang diteliti. Bila P-value lebih kecil dari $\alpha (p > 0.05)$, artinya tidak terdapat hubungan bermakna antara kedua variabel yang diteliti.

Tabel 2 Hubungan antar frekuensi makan dengan diabetes mellitus

Variabel Frekuensi makan	Diabetes Mellitus		Tidak Diabetes Mellitus		Total		(p-value)
	N	%	N	%	N	%	
Kurang baik	36	38.4	39	36.6	75	75	0,055
Baik	5	2.6	0	2.4	5	5	
Total	41	48.0	39	52.0	80	100	

Sumber : Data Primer, 2017

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa proporsi kelompok frekuensi makan dengan variabel diabetes mellitus menunjukkan jika jumlah kelompok variabel yang kurang baik frekuensi makan yang menderita diabetes mellitus (38.4%) dan dari kelompok yang frekuensi makan yang baik (2.6%).

Berdasarkan hasil uji analisis bivariate antara variabel frekuensi makan dengan penyakit diabetes mellitus didapatkan $p = 0.055$ lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ memberikan arti bahwa ada hubungan bermakna antara frekuensi makan dengan diabetes mellitus.

Frekuensi makan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti, minggu bulanan, atau tahunan (Jovan, 2008). Makanan yang mengandung sumber karbohidrat yang merupakan makanan pokok, makanan cepat saji, minuman manis yang mengandung gula, dan makanan yang berminyak atau bersantan. Risiko untuk terjadinya Diabetes Mellitus tidak hanya dilihat dari kriteria mengkonsumsi atau tidak mengkonsumsi jenis makanan yang berisiko tetapi dipengaruhi pula oleh frekuensi konsumsi, dan seberapa banyak konsumsi jenis makanan yang berisiko dalam mempengaruhi terjadinya Diabetes Mellitus (Vitahealth, 2006).

Diabetes mellitus adalah gangguan kesehatan yang berupa kumpulan gejala yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan ataupun resistensi insulin. Penyakit ini sudah lama dikenal, terutama dikalangan keluarga, khususnya keluarga berbadan besar (obesitas), bersama dengan gaya hidup tinggi. Kemudian diabetes mellitus menjadi penyakit masyarakat umum, menjadi beban kesehatan masyarakat, meluas dan membawa banyak kematian.

Kejadian Diabetes Mellitus diawali dengan kekurangan insulin sebagai penyebab utama. Di sisi lain timbulnya Diabetes Mellitus bisa berawal dari kekurangan insulin yang bersifat relatif yang disebabkan oleh adanya resistensi insulin. Keadaan ini ditandai dengan ketidakmampuan organ menggunakan insulin, sehingga insulin tidak bisa berfungsi optimal dalam mengatur metabolisme glukosa. Akibat kadar gula glukosa darah meningkat. (Bustan, 2007).

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa responden di Puskesmas Karang Asam samarinda yang menjadi responden dan mengalami frekuensi makan yang kurang baik menderita diabetes mellitus (38.4%) lebih banyak dari kelompok yang frekuensi makan yang baik (2.6%). Berdasarkan analisis bahwa pasien lansia di Puskesmas Karang Asam Samarinda yang menjadi responden dan menderita diabetes mellitus sebanyak 41 responden (51.2%), sedangkan yang tidak menderita Diabetes mellitus sebanyak 39 responden (48.8%).

Berdasarkan hasil uji analisis bivariate antara variabel frekuensi makan dengan penyakit diabetes mellitus memberikan arti bahwa ada hubungan bermakna antara frekuensi makan dengan diabetes mellitus.

Menurut (Fransisca, 2011) Diabetes Melitus banyak dijumpai pada orang yang berusia diatas 65 tahun, mempunyai faktor keturunan, infeksi, kurang aktivitas fisik, stress dan status gizi. Diabetes Melitus bisa disebabkan oleh faktor keturunan yang dimana bila ada anggota keluarga mengidap Diabetes Melitus maka kita beresiko terkena Diabetes, faktor usia dimana Diabetes Melitus sering muncul setelah seseorang memasuki usia rawan tersebut (65 tahun keatas). Hal ini karena usia tersebut sudah mulai mengalami penurunan fungsi tubuh.

Hasil penelitian Kamandanu, 2009 menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus hal ini ditunjukkan dengan. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa tingginya asupan gula (karbohidrat) menyebabkan kadar gula darah melonjak tinggi.

Hasil penelitian (Turoan, 2012) mengkonsumsi karbohidrat sederhana terlalu banyak hal ini akan menyebabkan hormon insulin cepat diproduksi dan membuat gula darah masuk ke sel otot atau pun sel hati. Jika tempat penyimpanan gula sudah penuh yakni otot atau hati, gula akan di simpan di dalam sel lemak dan di dalam sel lemak gula akan di ubah menjadi lemak.

Hasil penelitian (Schulze, 2007) yang menyatakan ada hubungan asupan karbohidrat dengan peningkatan kadar gula darah, sehingga menyebabkan timbulnya penyakit Diabetes Mellitus tipe II. Begitu juga dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Idris, 2014) di wilayah kerja Puskesmas kota Makassar bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan kontrol gula darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe II. Asupan makanan merupakan faktor risiko yang diketahui dapat menyebabkan Diabetes Mellitus salah satunya asupan karbohidrat semakin berlebihan asupan makan besar kemungkinan menderita diabetes mellitus tipe II.

Responden dalam penelitian ini adalah lansia, umur adalah salah satu faktor yang paling umum yang mempengaruhi individu untuk diabetes. Faktor risiko meningkat secara signifikan setelah usia 45 tahun dan meningkat secara drastis setelah usia 65 tahun. Hal ini terjadi karena orang-orang pada usia ini kurang aktif, berat badan akan bertambah dan massa otot akan berkurang sehingga menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah karena tidak di produksi insulin (D' Adamo, 2007)

Hasil penelitian (Corwin, 2009) memamparkan bahwa diabetes mellitus lebih

banyak di temukan pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki, pernyataan tersebut didukung oleh diabetes mellitus yang terjadi pada wanita yang sebelumnya tidak menyandang diabetes. Perempuan lebih berisiko mengidap diabetes mellitus karena secara fisik memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar, sindroma siklus bulanan, pasca menopause membuat distribusi lemak tubuh mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut.

Hasil penelitian (Rusminah, 2010) tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap sikap dan perilaku hidup sehat. Tingkat pendidikan yang rendah mempersulit seseorang masyarakat menerima pesan-pesan kesehatan yang disampaikan sedangkan tingkat pendidikan dan pengetahuan yang lebih tinggi akan memudahkan seseorang atau masyarakat untuk menyerap informasi dan mengimplentasikan dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari.

Hasil penelitian (Sartika, 2013) responden terbanyak adalah PNS yaitu 14 orang, pensiun 9 orang, wiraswasta 8 orang dan IRT 9 orang. Menurut Taluta, 2014 dalam penelitian didapatkan hasil IRT sebanyak 7 orang, petani 1 orang, PNS sebanyak 12 orang, pensiun 9 orang dan swasta 3 orang. Berdasarkan teori dan hasil penelitian diatas peneliti berasumsi bahwa jenis pekerjaan seseorang mempengaruhi aktifitas fisiknya. Pada kelompok tidak bekerja cenderung kurang melakukan aktivitas fisik sehingga proses metabolisme atau pembakaran kalori tidak berjalan dengan baik. Aktivitas fisik memegang peran penting dalam upaya pencegahan diabetes mellitus.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari hasil analisis data penelitian dan pembahasan serta pengujian hipotesis yang telah di kemukakan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Distribusi frekuensi menunjukkan pasien di puskesmas Karang Asam samarinda 80 responden di peroleh 36 (38.4%) responden yang frekuensi makannya kurang baik diabetes mellitus (2.4%) yang frekuensi makannya baik yang tidak diabetes mellitus.
2. Distribusi responden yang menderita diabetes mellitus terdapat 41 responden (51.2%) yang diabetes mellitus dan 39 responden (48.8%) yang tidak diabetes mellitus.

3. Hubungan frekuensi Makan dengan Diabetes Mellitus, bila P-value lebih kecil dari $\alpha(p>0.05)$ artinya terdapat hubungan bermakna antara kedua variabel yang diteliti variabel frekuensi makan dengan diabetes mellitus didapatkan $p= 0.055$ lebih dari $\alpha=0.05$ memberikan arti bahwa ada hubungan bermakna antara frekuensi makan dengan Diabetes Mellitus.

B. SARAN

Setelah menyajikan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat diberikan adalah :

1. Bagi Masyarakat di Puskesmas Karang Asam

a. Diharapkan kepada responden agar teratur dalam memeriksa gula darah sebanyak kurang lebih 2 sampai 4 kali dalam sehari, terutam pada responden mengalami diabetes mellitus.

b. Diharapkan penderita diabetes mellitus agar mengendalikan penyakit diabetes mellitus agar tidak semakin parah dan mengubah beberapa kebiasaan hidup sehingga kadar gula dalam darah akan kembali seperti biasa atau normal perubahan gaya tersebut diantaranya makan secara teratur dan mengikuti pola makan yang sehat, tetap mengkonsumsi resep obat dari dokter, dan olahraga secara teratur.

2. Bagi Instansi Puskesmas Karang Asam
Agar dapat lebih memanfaatkan kegiatan yang sudah ada tetapi belum rutin dilaksanakan salah satunya adalah olahraga/senam bersama yang rutin dilakukan oleh pihak puskesmas karang asam samarinda dengan lebih kreatif agar mampu menarik minat responden.

3. Bagi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Semakin banyaknya penelitian maka diharapkan semakin berkembang dan dapat dimanfaatkan, hasil penelitian ini bisa dijadikan bacaan atau refrensi tentang diabetes mellitus

4. Bagi penelitian Selanjutnya

a. Diharapkan hasil penelitian ini menjadi data awal untuk melakukan penelitian lebih lanjut dan dapat mengembangkan variabel-variabel yang masih belum diteliti sehingga informasi yang didapatkan akan semakin luas.

b. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penelitian yang lainnya sehingga dapat berkembang mengikuti perkembangan penyakit yang ada

DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, Sunita., 2004. "Penuntun Diet. Edisi Baru", Jakarta: PT Gramedia Pustaka.

Askandar, Tjokropawiro., 2006. "Hidup Sehat dan Bahagia Bersama Diabetes Mellitus", Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Azwar, Azrul., 2003. "Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat", Jakarta: Binarupa Aksara.

Bustan, 2007. "Epidemiologi Penyakit Tidak Menular", Jakarta: Rineka Cipta

Cahyono, Suharjo., 2008. "Gaya Hidup dan Penyakit Modern", Yogyakarta: Kanusius.

Depkes, 2009. "Pharmaceutical Care untuk Penyakit Diabetes Mellitus", Jakarta: Dit-jen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.

Dinas Kesehatan Kota Samarinda., 2016. "Profil Dinas kesehatan Kota Kalimantan Timur tahun 2015. Dinas Kesehatan Kota Samarinda".

Hamid, Almisar., 2007. "Penduduk Lanjut Usia di Indonesia dan Permasalahannya". Pusat data dan Informasi Departemen Sosial. Diakses di [www. Depsos.go.id](http://www.depsos.go.id) pada 14 Januari 2016 pukul !6.00 WITA.

Indriyani, Widian Nur., 2009. "Deteksi Dini Kolestrol, Hipertensi dan Diabetes Mellitus". Milestone.

International Diabetes Federation., 2015. "Risk Factors" <http://www.idf.org/about-dabetes/risk-factros>. diakses 26 oktober 2016.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia., 2013. "Angka Prevelensi Diabetes Mellitus", ([Http://www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id)) diakses 29 september 2016, pukul 19.36 WITA.

Lanny, 2006. "Diabetes", Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Maryam, R. Siti, dkk. 2008. "Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya", Jakarta: Salemba Medika.

Nutrition and Metabolisme, 2006, "Pola Makan Rendah Karbohidrat untuk Diabetes", Diabetasol Sweetener, Infotech.

Notoatmodjo, soekidjo. 2003. "Metodologi Penelitian". Jakarta: Rineka Cipta.

Notoatmodjo, soekidjo. 2005. "Metodologi penelitian Kesehatan", Jakarta: rineka Cipta.

Nurul Aini Sn. Lingga, 2004. " Gambaran Gaya Hidup Dan Kejadian Obesitas Pada Ibu/Rumah Tangga Di Perumnas Samlingkar Medan", ([Http://Nurul Aini Sn. Lingga.pdf](http://Nurul Aini Sn. Lingga.pdf)) di akses 27 september 2016, pukul 10.05 wita

Puskesmas Karang Asam. 2015. "Laporan Usia lanjut Tahun 2015". Samarinda.

Siswanto. 2014. "Metode Penelitian Kesehatan dan Kedokteran", Jakarta: Bursa Ilmu.

Sugiyono. 2011. "Metode penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D", Bandung: Alfabeta.

Sustrani, Lany dkk. 2006. "Diabetes", Jakarta: Gramedia pustaka Utama.

Kementrian Kesehatan RI. 2013. "Profil Kesehatan Kalimantan Timur 2013". Kementrian Kesehatan RI: Jakarta.

Kementrian Kesehatan RI. (2014). Data dan Informasi Diabetes.<http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-diabetes.pdf>. Diperoleh 29 september 2016.