



HUBUNGAN FAKTOR GENETIK DAN POLA MAKAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS PADA LANSIA

RELATIONSHIP OF GENETIK FACTORS AND EATING PATTERN WITH DIABETES MELLITUS ON ELDERLY

Nova Rita
AKPER 'AISYIYAH PADANG
Email : noevaiit@gmail.com

ABSTRAK

Kejadian *diabetes mellitus* di Indonesia 7,6 juta jiwa penderita *diabetes mellitus*, Sumatera Barat urutan ke 3 yaitu 1,5% dan 0,4%. dari survei awal pada RW 1X dan X Kelurahan Surau Gadang didapatkan 8 dari 10 lansia menderita *diabetes mellitus*. Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian *diabetes mellitus* pada lansia. Jenis penelitian *deskriptif analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian di Posyandu Lansia RW 1X dan X Kelurahan Surau Gadang bulan Mei sampai Agustus 2015. Pengumpulan data tanggal 30 Juli sampai 06 Agustus 2015. Populasi berjumlah 78 lansia dan teknik pengambilan sampel *total sampling*. Penelitian menggunakan kuesioner dengan cara wawancara. Pengolahan data dilakukan dengan komputerisasi. Analisa data digunakan yaitu analisis *univariat* dan *bivariat*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (57,7%) lansia mengalami *diabetes mellitus*, (52,6%) faktor genetik, (53,8%) pola makan tidak teratur, (59%). Uji *Chi-Square* disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara faktor genetik ($p = 0,000$) pola makan ($p = 0,000$). Diharapkan dapat menjadi masukan bagi kader – kader kesehatan mengenai pentingnya faktor- faktor yang berhubungan dengan kejadian *diabetes mellitus* pada lansia. Pencegahan *diabetes mellitus* dapat dilakukan dengan meningkatkan pengetahuan lansia dengan memberikan penyuluhan dan memperbaiki pola makan.

Kata Kunci : Diabetes mellitus; faktor genetik; pola makan.

ABSTRACT

The incidence of diabetes mellitus in Indonesia is about 7,6 million diabetics. West Sumatera, the third rank is about 1,5 % and 0,4 % . from the preliminary at RW IX and X surau gadang , it got 8 out of 10 elderly suffered diabetes mellitus. This research aims to know the related factors with diabetes mellitus incidents on elderly. The type of this research is descriptive analytic with cross sectional approach. This Research was conducted may to august at the Posyandu Elderly RW 1 x and X Surau, Gadang .The data was collected on 30 July to 3 August 2015. The Populations are 78 elderly. The samle was taken by total sampling technique. The Research used the questionnaire/ interviews. The data was proceed by computerization. The data was analyzed by using univariate analysis and bivariate. The research showed,(57,7%) the elderly suffers diabetes mellitus, (52,6%) genetic factor, (53,8%) irregular eating pattern, (59%). the Chi-Square test concluded that there is correlation significance between genetic factor ($p = 0,000$), eating pattern ($p = 0,000$) with the incident of diabetes mellitus. It's expected to be a suggestion for the leaders of health about the importance of the related factors with incidents of diabetes mellitus on elderly. Prevention of diabetes mellitus can be done by increasing the knowledge of the elderly by providing counseling and improve diet .

Kata Kunci: Diabetes mellitus; genetic factor; eating pattern.



PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan keadaan hiperglikemia kronik disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal yang menimbulkan komplikasi pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah (Nugroho, 2011). *Diabetes mellitus* merupakan penyakit keturunan yang sulit disembuhkan. Dari tahun ketahun penderita *diabetes mellitus* di Indonesia semakin bertambah, bahkan penyakit *diabetes mellitus* membunuh lebih banyak dibandingkan dengan penyakit HIV (Mansjoer, 2010). Faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian *diabetes mellitus* adalah pola makan, obesitas, faktor genetik, bahan-bahan kimia, pola hidup atau kebiasaan olahraga, kehamilan gestasional, penyakit atau infeksi pankreas, dan bahan beracun (Hasdianah, 2012).

Menurut Trisyanisa (2012) dalam Utami (2013) jumlah penderita *diabetes mellitus* secara global terus meningkat setiap tahunnya. Menurut *World Health Organization* (WHO), *diabetes mellitus* menempati peringkat ke-6 sebagai penyebab kematian. *International Diabetes Federation* (IDF) memperhitungkan angka kejadian *diabetes mellitus* didunia pada tahun 2012 adalah 371 juta jiwa, tahun 2013 meningkat menjadi 382 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2035 *diabetes mellitus* akan meningkat menjadi 592 juta jiwa. Angka kejadian *diabetes mellitus* di Indonesia termasuk urutan terbesar ke 7 dunia yaitu sebesar 7,6 juta jiwa dan diprediksi akan meningkat pada tahun 2030 menjadi 21,3 juta orang.

Menurut Riset Kesehatan Dasar Nasional (Riskesdas) menunjukkan prevalensi penderita *diabetes mellitus* di Indonesia tahun 2007-2013 (1,1% - 2,1%). Sedangkan di Sumatera Barat tahun 2007-2013 (1,1% - 1,8%) dan Sumatera Barat menempati urutan ke 3 terbesar dalam jumlah *diabetes mellitus* yaitu 1,5% dan 0,4% (Riskesdas, 2013).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2013 lansia yang menderita *diabetes mellitus* berjumlah 1539 orang yang datang dan berobat ke Puskesmas dari total keseluruhan Puskesmas yang ada di kota Padang. Lansia yang menderita *diabetes mellitus* dari 22 Puskesmas yang ada di kota Padang, pada tahun 2013 Puskesmas Nanggalo yang tertinggi yaitu sebanyak 414 orang (DKK Padang, 2013).

Berdasarkan data kunjungan dari bulan Januari - Desember 2014 didapatkan data lansia yang menderita *diabetes mellitus* adalah sebanyak 698. Wilayah Kerja Puskesmas memiliki 24 Posyandu lansia dan 17 Posyandu lansia yang aktif, dari 17 posyandu yang aktif terdapat 2 posyandu yang tertinggi *diabetes mellitus* pada lansia yaitu di RW IX dan RW X Kelurahan Surau Gadang, didapatkan data dari posyandu Lansia RW IX dan X jumlah Lansia sebanyak 78 orang.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan di RW IX dan RW X pada tanggal 01 Juni 2015 dengan wawancara kepada 10 orang lansia, didapatkan 8 orang lansia yang menderita penyakit *diabetes mellitus*, dari 8 orang lansia yang menderita *diabetes mellitus* tersebut didapatkan 7 orang lansia berjenis kelamin perempuan. 8 orang lansia menyatakan menderita penyakit *diabetes mellitus* disebabkan ada anggota keluarganya yang menderita *diabetes mellitus*.

Dari 8 lansia yang menderita *diabetes mellitus* 7 orang menyatakan memiliki pola makan yang tidak baik seperti sering makan yang berlebihan, sering makan-makanan yang banyak mengandung gula, makanan yang berlemak tinggi seperti goreng-gorengan, makanan yang siap saji, minum-minuman yang manis seperti teh manis.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti telah melakukan penelitian tentang “ Hubungan Faktor Genetik dan Pola Makan dengan Kejadian *Diabetes*



Mellitus Pada Lansia di Posyandu Lansia RW IX dan RW X Kelurahan Surau Gadang di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang Tahun 2015”.

BAHAN DAN METODE

Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian *deskriptif analitik*, kemudian datanya dianalisis hubungan antar variabel. Lokasi penelitian di Posyandu Lansia RW IX dan RW X Kelurahan Surau Gadang di wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Padang. Waktu Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Mei sampai Agustus 2015.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia di Posyandu Lansia RW IX

dan RW X Kelurahan Surau Gadang di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang dengan jumlah lansia sebanyak 78 orang dan subyek penelitian sebanyak 78. Dalam penelitian yang dilakukan menggunakan uji valitas terhadap 30 responden ditempat yang berbeda dengan tempat penelitian.

HASIL

Hasil penelitian ini menjelaskan tentang analisa univariat dan bivariat pada variabel dependen kejadian Diabetes Mellitus dan variabel independen ; 1) Faktor Genetik 2) Pola Makan dengan penjabaran sebagai berikut :

Tabel 1.1
Hubungan faktor genetik dan pola makan dengan kejadian Diabetes mellitus pada lansia

No	Variabel	Katagori	Kejadian Diabetes Mellitus	
			Ya	Tidak
1	Faktor Genetik (P = 0,000)	Ada	38 (92,7%)	3 (7,3%)
		Tidak Ada	7 (57,7%)	30 (42,3%)
2	Pola Makan (P = 0,000)	Tidak Teratur	40 (95,2%)	2 (4,8%)
		Teratur	5 (13,9%)	31 (86,1%)

Pada tabel 1.1 dapat dilihat bahwa Pola makan yang lebih dominan beresiko terjadi *Diabetes mellitus*. Hasil uji *chi-square* dengan batas kemaknaan dipakai $\alpha = 0,05$ dan derajat kepercayaan 95% didapatkan bahwa faktor genetik dan pola maka mempengaruhi kejadian *Diabetes Mellitus*

PEMBAHASAN

Kejadian *Diabetes Mellitus* pada Lansia di Posyandu Lansia

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti kepada lansia didapatkan 45 lansia (57,7%) yang

menderita *diabetes mellitus* dan sebanyak 33 orang yang tidak menderita *diabetes mellitus*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh lansia yang mengalami kejadian *diabetes melitus* di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang tahun 2015

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Ginting, dkk (2013) tentang hubungan yang bermakna antara obesitas, keturunan, olahraga dengan kejadian *diabetes mellitus* di Poliklinik Penyakit dalam RSUP. H. Adam. Malik Medan Tahun 2013. Didapatkan Hasil penelitian 52% responden menderita *diabetes mellitus*.



Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronis yang dapat meningkatkan dengan cepat prevalensi komplikasi kronis pada lansia. Hal ini disebabkan kondisi hiperglikemia akibat ketiadaan absolut insulin atau penurunan relatif sensitivitas sel terhadap insulin, akan memicu munculnya penyakit tidak menular kronis lainnya, bahkan kematian penyandang diabetes melitus tidak jarang disebabkan oleh komplikasi. Klub Persadia Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi Tahun 1998 – 2005 menjelaskan bahwa komplikasi diabetes terbanyak adalah hipertensi dengan proporsi sekitar 54,2%.

Menurut analisa peneliti berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tingginya angka kejadian *diabetes mellitus* pada lansia di posyandu lansia RW 1X dan X Kelurahan Surau Gadang. Lansia yang mengalami *diabetes mellitus* disebabkan karena ketidaktahuan lansia tentang faktor penyebab *diabetes mellitus*. Lansia sering mengeluh haus, banyak makan, banyak minum dan juga merasa cepat lelah serta terjadinya penurunan berat badan pada lansia dan terjadinya peningkatan kadar glukosa darah.

Faktor Genetik Pada Lansia di Posyandu Lansia RW 1X

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa 41 lansia mengalami faktor genetik dan 37 lansia tidak ada mengalami faktor genetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh (52,6%) responden memiliki faktor genetik menderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang tahun 2015.

Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2013) tentang faktor yang mempengaruhi kejadian diabetes melitus, dari hasil penelitiannya menemukan 56,8% responden memiliki faktor genetik *diabetes mellitus*. Hasil penelitian ini

berbeda dengan hasil penelitian yang didapatkan pada penelitian yang dilakukan Riskandar (2014) tentang hubungan faktor genetik dengan kejadian *diabetes mellitus* pada lansia, dari hasil penelitiannya menemukan bahwa 60% responden tidak memiliki faktor genetik kejadian diabetes mellitus.

Diabetes melitus dapat diwariskan dari orang tua kepada anak. Gen penyebab *diabetes mellitus* akan dibawa oleh anak jika orang tuanya menderita *diabetes mellitus*. Pewarisan gen ini dapat sampai ke cucunya bahkan cicit walaupun resikonya sangat kecil (Hasdianah, 2012).

Menurut analisa peneliti bahwa Lansia mengalami *diabetes mellitus* disebabkan karena adanya anggota keluarga lansia yang mengalami *diabetes mellitus*. Pada saat dilakukan wawancara lansia mengatakan keluarganya juga ada yang mengalami *diabetes mellitus* seperti dari kakek, nenek, ayah dan ibu dari lansia, dengan demikian lansia yang memiliki keluarga yang menderita *diabetes mellitus*, memiliki kemungkinan lebih besar untuk menderita *diabetes mellitus* dibandingkan dengan orang-orang yang tidak memiliki anggota keluarga yang menderita *diabetes mellitus* karena salah satu penyebab *diabetes mellitus* adalah faktor keturunan. Faktor genetik atau keturunana ini bisa disebabkan karena organ dari pankreas rusak karena sistem imun tubuh sendiri yang secara fisik menyerang dan merusak sel-sel pankreas. Faktor genetik ini memiliki peluang yang sangat besar untuk terjadi penyakit *diabetes mellitus*. Diharapkan lansia dapat mengetahui upaya pencegahan yang bisa dilakukan untuk menghindari terjadinya *diabetes mellitus* dengan cara menjaga pola hidup yang sehat.

Pola Makan Pada Lansia di Posyandu Lansia

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 42 lansia memiliki pola makan



yang tidak teratur dan sebanyak 36 lansia memiliki pola makan yang teratur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh (53,8%) lansia tidak teratur terhadap pola makan di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang tahun 2015.

Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Frankillawati (2014) tentang hubungan antara pola makan dan kebiasaan olahraga, dengan kejadian *diabetes mellitus* di wilayah kerja Puskesmas Nusukan Surakarta. Didapatkan hasil 91% responden memiliki pola makan yang buruk. Hasil Penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang didapatkan oleh Mairiza (2012) tentang hubungan pola makan dengan kejadian *diabetes mellitus*. Hasil penelitiannya menemukan bahwa angka kejadian *diabetes mellitus* lebih banyak (52,3%) terjadi pada responden yang memiliki pola makan yang teratur dibandingkan pola makan yang tidak teratur.

Pola makan merupakan gambaran mengenai macam-macam, jumlah dan komposisi bahan makanan yang dimakan tiap hari oleh seseorang atau suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi mencegah atau membantu kesembuhan penyakit. Pola makan sehari-hari merupakan pola makan seseorang yang berhubungan dengan kebiasaan makan setiap harinya (Suyono, 2007).

Menurut analisa peneliti berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pola makan lansia masih banyak yang tidak teratur. Ketidakteraturan pola makan pada lansia pada penelitian adalah Bila dilihat dari hasil analisis kuesioner terlihat ada 26,92% lansia yang sering makan makanan yang mengandung lemak, 44,875 lansia suka makan - makanan yang siap saji dan 48,71% lansia suka makan telur asin.

Lansia mengatakan mengalami *diabetes mellitus* juga karena disebabkan oleh pola makan yang tidak teratur atau sering makan-makanan yang berlebihan dan sering makan-makanan yang siap saji.

Makan-makanan yang siap saji juga salah satu penyebab terjadinya *diabetes mellitus* karena dalam makanan siap saji terdapat kandungan gula yang tinggi yang dapat menyebabkan metabolisme akan tertekan, dan juga dalam makanan siap saji tidak terdapat banyak mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Dengan sering makan telur asin juga dapat menyebabkan *diabetes mellitus* disebabkan telur asin mengandung banyak natrium yang menyebabkan rusaknya pankreas pada seseorang dan mengakibatkan kadar gula dalam darah akan naik.

Makanan yang dianjurkan pada penderita *diabetes mellitus* seperti makanan diet yang sehat dan berpengaruh baik pada kadar gula. Makanan tersebut seperti kacang polong, kacang panjang dan buncis, apel, roti gandum dan makanan yang mengandung karbohidrat lainnya. Pola makan yang tidak teratur pada lansia sebaiknya segera di tindak lanjuti. Hal tersebut dapat dilakukan oleh lansia seperti memiliki perencanaan makan yang baik seperti pengaturan jadwal makan dapat dilakukan tiga kali sehari dan juga dengan makanan porsi kecil yang dilakukan lansia dapat membantu mengontrol kadar gula darah pada lansia. dan kepada keluarga dari lansia agar lebih memantau lagi tentang pola makan yang tidak teratur pada lansia.

Hubungan Faktor Genetik dengan Kejadian Diabetes Mellitus pada Lansia

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kejadian diabetes lebih banyak terjadi pada lansia yang memiliki faktor genetik 38 orang (92,7%) dibandingkan dengan yang tidak memiliki faktor genetik 7 orang (18,9%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai p value 0,000



($p < 0,05$) berarti terdapat hubungan faktor genetik dengan kejadian diabetes mellitus pada lansia di Posyandu Lansia RW IX dan RW X Kelurahan Surau Gadang di wilayah Kerja puskesmas Nanggalo Padang Tahun 2015. Dilihat dari nilai RR didapatkan sebesar 4.899 yang berarti faktor genetik memiliki peluang 4.899 kali lebih besar terjadinya diabetes mellitus dibandingkan yang tidak memiliki faktor genetik.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Ayuti Noviasari (2013) tentang hubungan faktor genetik dengan kejadian *diabetes melitus*, dari hasil penelitiannya menemukan bahwa kejadian *diabetes mellitus* lebih banyak terjadi pada lansia yang memiliki faktor genetik (85,3%) dibandingkan dengan yang tidak memiliki faktor genetik (20,3%).

Menurut analisa peneliti faktor genetik sangat berpengaruh dalam kejadian *diabetes mellitus* pada lansia. Orang tua yang mengalami *diabetes mellitus* akan cenderung memiliki keturunan yang *diabetes mellitus* juga karena dalam faktor keturunan terdapat gen pembawa yang dapat mengakibatkan keluarga yang lainnya juga menderita *diabetes mellitus*. Faktor genetik ini memberi peluang besar bagi timbulnya penyakit *diabetes mellitus*. Apabila salah satu anggota keluarga memiliki *diabetes mellitus* maka keluarga yang lain juga memiliki peluang besar untuk terjadinya penyakit *diabetes mellitus*. *Diabetes mellitus* merupakan penyakit yang terpaut kromosom seks atau kelamin.

Faktor genetik ini sangat sulit dihilangkan yang bisa dilakukan adalah dengan cara mengendalikan faktor lingkungan sebagai perangsang bangkitnya *diabetes mellitus*. diharapkan agar lansia yang menderita *diabetes mellitus* agar dapat merubah kebiasaan pola hidup yang jelek menjadi pola hidup yang sehat dan juga kepada keluarga yang lain yang

belum terkena *diabetes mellitus* sebaiknya dapat menghindari penyakit *diabetes mellitus* dengan cara menjaga pola hidup yang sehat seperti dapat mengatur jadwal makan dengan baik, mengurangi makan makanan yang banyak mengandung lemak dan tinggi garam.

Hubungan Pola Makan dengan Kejadian *Diabetes Mellitus* pada Lansia

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kejadian diabetes lebih banyak terjadi pada lansia yang memiliki pola makan yang tidak teratur (95,2%) dibandingkan dengan yang teratur (13,9%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai p value 0,000 ($p < 0,05$) berarti terdapat hubungan pola makan dengan kejadian diabetes mellitus pada lansia di Posyandu Lansia RW IX dan RW X Kelurahan Surau Gadang di wilayah Kerja puskesmas Nanggalo Padang Tahun 2015. Dilihat dari nilai OR didapatkan sebesar 0,520 yang berarti pola makan yang tidak teratur memiliki peluang 0,520 kali lebih besar terjadinya diabetes mellitus dibandingkan yang memiliki pola makan teratur.

Hasil penelitian yang berbedadengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sucianasari (2013), dari hasil penelitiannya menemukan kejadian diabetes lebih banyak terjadi pada lansia yang memiliki pola makan yang teratur (75,4%) dibandingkan dengan yang tidak teratur (33,9%). Menurut Suyono (2007) dan Sairaoka (2012), gaya hidup di perkotaan dengan pola makan yang tinggi lemak, garam, dan gula mengakibatkan masyarakat cenderung mengkonsumsi makanan secara berlebihan, selain itu pola makanan yang serba instan saat ini memang sangat digemari oleh sebagian masyarakat, tetapi dapat mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah. Penyakit menahun atau degeneratif seperti *diabetes melitus* meningkat sangat tajam. Perubahan pola penyakit ini diduga



berhubungan dengan cara hidup yang berubah.

Menurut analisa peneliti mayoritas kejadian *diabetes mellitus* pada lansia yang mempunyai Pola makan yang tidak teratur daripada pola makan yang teratur. Pola makan yang tidak teratur pada lansia diakibatkan oleh pengetahuan lansia yang rendah tentang penyebab *diabetes mellitus*, lansia tidak mengetahui dengan makan yang berlebihan dapat memicu terjadinya *diabetes mellitus*. Hal ini terlihat dari tingkat pendidikan lansia yang kebanyakan masih rendah atau kebanyakan belum tamat Sekolah Dasar. Lansia juga mengalami obesitas disebabkan karena pola makanyang salah pada lansia dan berlebihan serta lansia sering makan malam dan suka makan – makanan yang siap saji yang mengakibatkan terjadinya peningkatan berat badan.

Pada saat dilakukan wawancara lansia mengatakan masih suka makan makanan yang banyak mengandung garam serta suka makan makanan yang di pinggir jalan, lansia lebih memilih makanan yang siap di olah daripada masak sendiri. diharapkan kepada lansia yang mengalami *diabetes mellitus* sebaiknya mengontrol setiap asupan makanan yang akan dikonsumsi dan juga lansia perlu mengetahui cara mengaplikasikan pola makan yang teratur dalam kehidupan sehari-hari.

Agar kadar gula darah lebih stabil pada lansia yang mengalami *diabetes mellitus* dan juga perlu pengaturan jadwal makan yang teratur serta makan-makanan porsi kecil agar kadar gula darah terkontrol karena dengan pengetahuan yang dimiliki lansia akan menjaga pola hidup sehat dan dapat membatasi diri terhadap makanan tertentu atau kegiatan jasmani yang memadai. Tenaga kesehatan juga perlu memberikan penyuluhan tentang pentingnya pola hidup sehat agar terhindar dari *diabetes mellitus* dengan tujuan meningkatkan pengetahuan lansia.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (57,7%) lansia mengalami *diabetes mellitus*, (52,6%) faktor genetik, (53,8%) pola makan tidak teratur, (59%). Uji *Chi-Square* disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara faktor genetik ($p = 0,000$) pola makan ($p = 0,000$) dengan kejadian *diabetes mellitus*. Pencegahan *diabetes mellitus* dapat dilakukan dengan meningkatkan pengetahuan lansia dengan memberikan penyuluhan dan memperbaiki pola makan

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Eko. 2010. *Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Diabetes Mellitus di RSUD Prof. Dr. Margono Soekardjo*. Skripsi. www.respitary.com, diakses tanggal 26 Juli 2015
- Almatsier, Sunita. 2007. *Penuntun Diet*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Badawi. 2009. *Melawan dan Mencegah Diabetes Melitus*. Yogyakarta
- Bazzano LA. 2005. *Preventionn Of Type 2 Diabetes by Diet and Lifestyle Modification*. J. Am. Coll. Nutr
- Bustan, M. N. 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Debbi Anggraini. 2010. *Hubungan Faktor Genetik dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo*. www.jurnalkesehatan.com, diakses tanggal 3 Agustus 2015.
- Hasdianah. 2012. *Mengenal Diabetes Mellitus pada Orang Dewasa dan*



- Anak-Anak dengan Solusi Herbal.*
Yogyakarta: Nuha medika.
- Hidayat, A. 2009. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data.* Jakarta: Salemba Medika
- Kurniawan. 2011. *Gambaran Kejadian Diabetes Mellitus pada Lanjut Usia di Puskesmas Wawonasa.* www.jurnalkesehatan.com, diakses tanggal 2 Juli 2015.
- Lisma Anggraini. 2013. *Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Kecemasan Brebes.* www.jurnalkesehatan.com, Diakses tanggal 3 Juli 2015.
- Manganti, Alisa. 2012. *Panduan Hidup Sehat dengan Diabetes.* Yogyakarta : Araska.
- Mansjoer. 2010. *Kapita Selecta Kedokteran Jilid 1 Edisi Ketiga.* Jakarta: Media Aesculapius.
- Martini. 2011. *Hubungan Faktor Genetik dengan Kejadian Diabetes Mellitus pada Lansia di Kelurahan Singkil.* www.jurnalkesehatan.com, Diakses tanggal 2 Juli 2015.
- Mendrayani. 2009. *Hubungan Olahraga dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Kelurahan Ketang Baru.* www.mediakesehatan.com, Diakses tanggal 12 Agustus 2015.
- Nengsih. 2012. *Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Wawonasa.* www.mediakesehatan.com, diakses tanggal 8 Agustus 2015.
- Nugroho. 2011. *Asuhan Keperawatan Maternitas, Bedah, dan Penyakit Dalam.* Yogyakarta: Nuha Medika.
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan , Pendekatan Praktis, Edisi 3.* Jakarta: Salemba Medika.
- Nuryah. 2010. *Hubungan Karakteristik dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Kecamatan Singkil.* www.mediacaastro.com, diakses tanggal 18 Juli 2015.
- Rinaldo. 2009. *Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang.* www.jurnalkesehatan.com, Diakses tanggal 30 Juli 2015.
- Riset Kesehatan Dasar. 2013. *Pervalensi Penyakit Diabetes Mellitus.* Padang.
- Riskasari. 2013. *Hubungan Kebiasaan Olahraga, dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Roemani Semarang.* www.jurnalkesehatan.com, Diakses tanggal 12 Juli 2015.
- Rosyada. 2013. *Determinan Komplikasi Kronik Diabetes Mellitus Pada Lanjut Usia di RSUD Rantauprapat Kabupaten Labuhanbatu.* www.jurnalkesehatan.com, Diakses tanggal 30 Juli 2015.
- Sari Retno Novita. 2012. *Diabetes Mellitus.* Yogyakarta: Nuha medika.
- Soegondo. 2010. *Buku Panduan Penatalaksanaan Diabetes Mellitus di Layanan Kesehatan Primer di Indonesia.* Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas. Jakarta. FKUI.



- Soewondo. 2006. *Hidup sehat bebas diabetes*. Yogyakarta : Araska
- Suarnita. 2012. *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus di RSUD Banyumas*. www.respiratory.com, diakses tanggal 26 Juli 2015.
- Suiraoaka, 2012. *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta : Nuamedika
- Sudoyo, Aru W. (2007). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Syamsiah. 2014. *Faktor Resiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Wanita di Puskesmas Kelurahan Pasangrahan Jakarta Selatan Tahun 2014*. <http://Skripsi.Universitas.Negeri.Syarif.Hidayatullah.Jakarta.ac.id>. Diakses pada tanggal 05 Juni 2015.
- Utami, Dkk. 2013. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus dengan Ulkus Diabetikum di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau*. www.Jurnal.Universitas.Riau.ac.id. Diakses pada 26 Februari 2015.
- Wahyuni. 2014. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penyakit Diabetes Mellitus Didaerah Perkotaan di Indonesia*. <http://skripsi.universitas.islam.syarif.hidayatullah.Jakarta.ac.id> .diakses pada 05 juni 2015.
- Wulandari, 2013. *Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus di POLWIL Samarinda*. Skripsi. www.blogspot.com, Diakses tanggal 14 Juli 2015
- Yunir dan Soebardi. 2008. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta. FKUI
- Yuliani. 2014. *Hubungan Berbagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Jabung*. [http.skripsi.ac.id](http://skripsi.ac.id). Diakses 06 Agustus 2015
- Zarni. 2010. *Hubungan Karakteristik Responden dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Aur*. Skripsi. www.repositoryunand.com, Diakses tanggal 5 Agustus 2015.