

PENERAPAN MAKANAN SEHAT DAN OLAHRAGA SENAM KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RW 2 DAN RW 3 KECAMATAN SUKAJADI BANDUNG JAWA BARAT

THE APPLICATION OF HEALTHY FOOD INTAKE AND FOOT EXERCISE ON DIABETES DIABETES MELITUS TYPE 2 IN RW 2 AND RW 3 SUKAJADI BANDUNG WEST JAVA

¹Eva Kusumahati, ²Lia Marliani, ³Ni Nyoman Sri Mas hartini, ⁴Ida Lisni

^{1,2,3,4} Sekolah Tinggi Farmasi Bandung, Jl. Soekarno Hatta No 274

email : ¹eva.kusumahati@stfb.ac.id; ²lia.marliani@stfb.ac.id; ³ni.nyoman@stfb.ac.id; dan ⁴ida.lisni@stfb.ac.id

Abstract. *Diabetes mellitus type 2 patients in RW 02 and RW 03 Sukajadi Bandung, increased 50% during the last 5 years. Many factors lead to an increase in the number of DM patients including lifestyle (uncontrolled food and low activity), genetic and community knowledge about low DM disease. So the purpose of community service is to know the influence of the application of healthy foods in lowering blood glucose levels and the application of foot exercises in reducing peripheral neuropathy. The method of implementation begins with an interview to determine the general description of the subject, followed by blood glucose examination on days 0, 3, 7 and 14 after being given 2x daily healthy meals for 7 days, leg and educational gymnastics. Results of field observations, based on the long suffering DM most of 1-10 years even there is 1 person who just knew that she was suffering DM. Decrease in blood glucose level at 50%, after subjects are given healthy food with calories between 1500-1800 kcal .. Of 80% of patients with DM who experience peripheral neuropathy, decreased morbidity after doing leg exercises. Conclusion: healthy food prescriptions with regard to calorie intake can lower blood glucose while, regular exercise for leg exercises can reduce peripheral neuropathy symptoms.*

Keywords: *Diabetes mellitus type 2, blood glucose while, healthy food, foot gymnastics*

Abstrak. *Penderita Diabetes mellitus tipe 2 di RW 02 dan RW 03 Sukajadi Bandung, mengalami peningkatan 50%. Banyak faktor yang menyebabkan peningkatan jumlah penderita DM diantaranya gaya hidup (makanan tidak terkontrol dan aktivitas yang rendah), genetic dan pengetahuan masyarakat tentang penyakit DM rendah. Sehingga tujuan pengabdian masyarakat ini untuk mengetahui pengaruh penerapan makanan sehat dalam menurunkan kadar glukosa darah dan penerapan senam kaki dalam mengurangi neuropati perifer. Metode pelaksanaan diawali dengan wawancara untuk mengetahui gambaran umum subjek, dilanjutkan dengan pemeriksaan glukosa darah sewaktu pada hari 0, 3, 7 dan 14 setelah diberikan makanan sehat sehari 2x selama 7 hari, senam kaki dan edukasi. Hasil pengamatan lapangan, berdasarkan lama menderita DM sebagian besar 1-10 tahun bahkan ada 1 orang yang baru mengetahui dirinya DM. Penurunan kadar glukosa darah sewaktu sebesar 50%, setelah subjek diberikan makanan sehat dengan kalori antara 1500-1800 kkal.. Dari 80% penderita DM yang mengalami neuropati perifer, terjadi penurunan kesakitan setelah melakukan senam kaki. Kesimpulan: penerapan makanan sehat dengan memperhatikan asupan kalori dapat menurunkan glukosa darah sewaktu, olahraga senam kaki secara teratur dapat mengurangi gejala neuropati perifer..*

Kata Kunci: *Diabetes mellitus tipe II, glukosa darah sewaktu, makanan sehat, senam kaki*

1. Pendahuluan

Penyakit diabetes mellitus merupakan masalah kesehatan global, Indonesia menempati urutan ketujuh jumlah penderita diabetes mellitus terbanyak. WHO memprediksi peningkatan jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030. Banyak penelitian mengenai penatalaksanaan DM (Diabetes Melitus), namun jumlah penderita DM terus meningkat, sehingga perlu penerapan hasil penelitian dalam penatalaksanaan DM secara teratur dan terkontrol oleh tim kesehatan. Salah satunya penerapan makanan sehat dan olahraga senam kaki dalam menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2.

Penderita Diabetes Melitus Warga RW 2 Sukajadi mengalami peningkatan yang awalnya 5 orang tahun 2012 menjadi 15 orang tahun 2017. Begitu pula warga RW 3 Sukajadi penderita Diabetes meningkat 50%. Peningkatan ini terjadi dikarenakan beberapa faktor seperti gaya hidup (jarang olahraga, sering makan manis), genetic dan tidak adanya control kadar gula darah secara teratur. Fasilitas kesehatan daerah sukajadi sudah banyak, fasilitas kesehatan hanya berperan sebagai pemberi terapi secara farmakologi, sedangkan terapi nonfarmakologi belum disosialisasikan kepada masyarakat sekitar, hal ini membuat jumlah penderita diabetes mellitus tipe 2 semakin meningkat. Keluhan lain yang dirasakan oleh penderita DM tipe 2 yang berusia lanjut yaitu neuropati perifer dengan gejala nyeri paha, pinggul, bokong dan bahu.

Penderita DM di kedua tempat ini sudah lama dan jumlahnya meningkat. Faktor genetic, gaya hidup, *uncontrol* glukosa darah dan tidak adanya sosialisasi menyebabkan peningkatan penderita Diabetes Melitus di RW 2 dan RW 3 Sukajadi. Pengobatan secara farmakologi telah dilakukan, namun tidak menunjukkan perbaikan. Sedangkan terapi non farmakologinya seperti makanan sehat dan senam kaki belum pernah mereka lakukan. Keluhan lain yang dirasakan penderita DM yang mayoritas berusia lanjut yaitu nyeri paha, nyeri panggul, nyeri bahu, merupakan gejala neuropati perifer, jika hal ini terus dibiarkan maka akan timbul komplikasi penyakit lain. Sehingga perlu dilakukan terapi non farmakologi untuk menentukan pengaruh penerapan nutrisi medical dan senam kaki dalam menurunkan kadar glukosa darah dan gejala neuropati perifer pada penderita DM tipe 2 di RW 2 dan RW 3 Sukajadi.

Berdasarkan permasalahan mitra, maka solusi yang akan dilakukan tim pengusul diantaranya:

1. Penatalaksanaan penyakit DM selain secara farmakologi harus disertai terapi non farmakologi seperti pengaturan menu makanan dan olahraga. Makanan sehat terdiri dari nasi, lauk pauk, sayur dan buah. Olah raga yang dipilih yaitu senam kaki disesuaikan dengan kemampuan fisik subjek penderita DM berdasarkan pustaka acuan. Jika terapi farmakologi dan non farmakologi ini terus dilakukan bersamaan maka penurunan kadar glukosa darah tercapai.
2. Pola hidup yang kurang baik dan sulit diubah merupakan kendala dalam keberhasilan terapi DM, namun dengan edukasi, sosialisasi dan pemantauan glukosa darah secara rutin dari tim pengusul akan merubah pola hidup penderita DM secara perlahan sehingga masyarakat mengerti dan lebih peduli akan hidup sehat, hal ini berdampak terhadap penurunan penyakit DM dan peningkatan produktifitas warga.
3. Keluhan nyeri paha, kaki, panggul yang dirasakan warga penderita DM merupakan gejala neuropati perifer yang menandakan komplikasi DM, untuk mencegah komplikasi maka dilakukan olahraga senam kaki yang disesuaikan dengan kemampuan fisik subjek berdasarkan pustaka acuan. Subjek DM dengan

gejala neuropati akan dipantau secara rutin dengan cek gula darah seminggu satu kali dan perkembangan penyakitnya akan dicatat dalam formulir berobat pasien.

2. Metode Penelitian

Langkah-langkah pelaksanaan yaitu :

1. Penentuan subjek
 - penderita DM tipe 2,
 - minimal 3 orang perlokasi,
 - tidak memiliki komplikasi lain
2. Wawancara dan seleksi.
 - Dilakukan door to door ke rumah subjek
 - Pertanyaan pada form wawancara meliputi kebiasaan makan, kebiasaan berolahraga, obat yang dikonsumsi, kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat, gejala yang dirasakan dan lama menderita DM.
 - Pengukuran glukosa darah oleh tim pengusul
3. Penentuan kriteria makanan sehat
 - Makanan disesuaikan dengan acuan gizi penderita DM
 - Makanan disesuaikan dengan jenis makanan yang sering dikonsumsi subjek
4. Penentuan olahraga
Dipilih sesuai kemampuan fisik subjek, contoh senam kaki untuk DM neuropati perifer
waktu 10-15 menit/hari selama 7 hari
5. Pemberian makanan sehat sebanyak dua kali siang dan malam, terdiri dari nasi, laukpauk, sayur, buah selama 7 hari.
6. Pengukuran glukosa darah sewaktu dilakukan 4x yaitu sebelum, setelah hari ke 3, ke 7 pemberian makanan sehat dan senam kaki, serta 30 hari setelah edukasi dan dilihat perbaikan gejala klasik yang dialami penderita.

3. Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Subjek Pengabdian masyarakat

Secara keseluruhan, subjek pengabdian masyarakat adalah penderita diabetes mellitus di daerah Rw 02 dan Rw 03 Sukajadi Bandung. Subjek yang berjumlah 8 orang yaitu 6 orang pada kelompok yang mendapat perlakuan yaitu selain obat rutin, diberikan juga makanan sehat dan senam kaki serta edukasi terkait diabetes mellitus. 2 orang yang tidak mendapat perlakuan (konsumsi obat secara rutin dan mendapatkan edukasi). Gambaran umum subjek pengabdian masyarakat terdapat pada tabel 1.

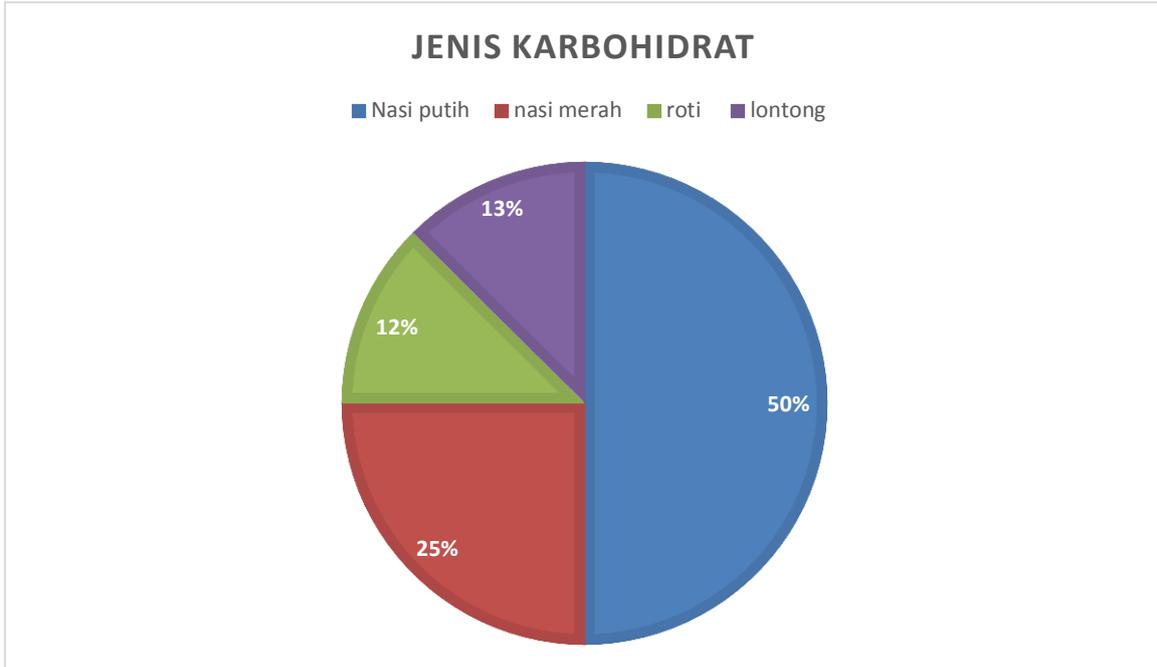
Tabel 1. Gambaran umum subjek

Kategori	Mendapat perlakuan	Tidak mendapat perlakuan	
	Jumlah		Jumlah
Jenis kelamin			
Pria	2		1
Wanita	4		1
Usia			
<65	4		1
>65	2		1
Riwayat keluarga DM			
Ya	3		2
Tidak	3		-
Lama menderita			
<1 tahun	1		-
1-10 tahun	4		2
>10 tahun	1		-

Tabel 1 menunjukkan jumlah subjek sebanyak 8 orang yang seharusnya mendapatkan perlakuan sama, namun dalam pelaksanaannya, ada 2 orang yang menolak untuk dicek darah dengan alasan tidak siap menerima hasilnya dan fobia terhadap jarum, tetapi 8 orang ini menjalani terapi farmakologi dengan obat dan diberikan makanan sehat, senam kaki dan edukasi. Namun 2 subjek ini tidak dapat dijadikan indikator keberhasilan pengaruh makanan sehat terhadap penurunan gula darah. Berdasarkan jenis kelamin, wanita paling banyak, sesuai dengan data riskesdas tahun 2013 penderita wanita cenderung meningkat dibandingkan pria. Berdasarkan usia, jumlah penderita DM < 65 cenderung meningkat (Riskesdas, 2013). Memiliki riwayat keluarga DM berisiko lebih tinggi untuk terkena DM (Dipiro, 2011). Berdasarkan lama menderita DM, sebagian besar antara 1-10 tahun, bahkan ada 1 orang yang baru menyadari bahwa dirinya DM setelah pengecekan awal gula darah sewaktu.

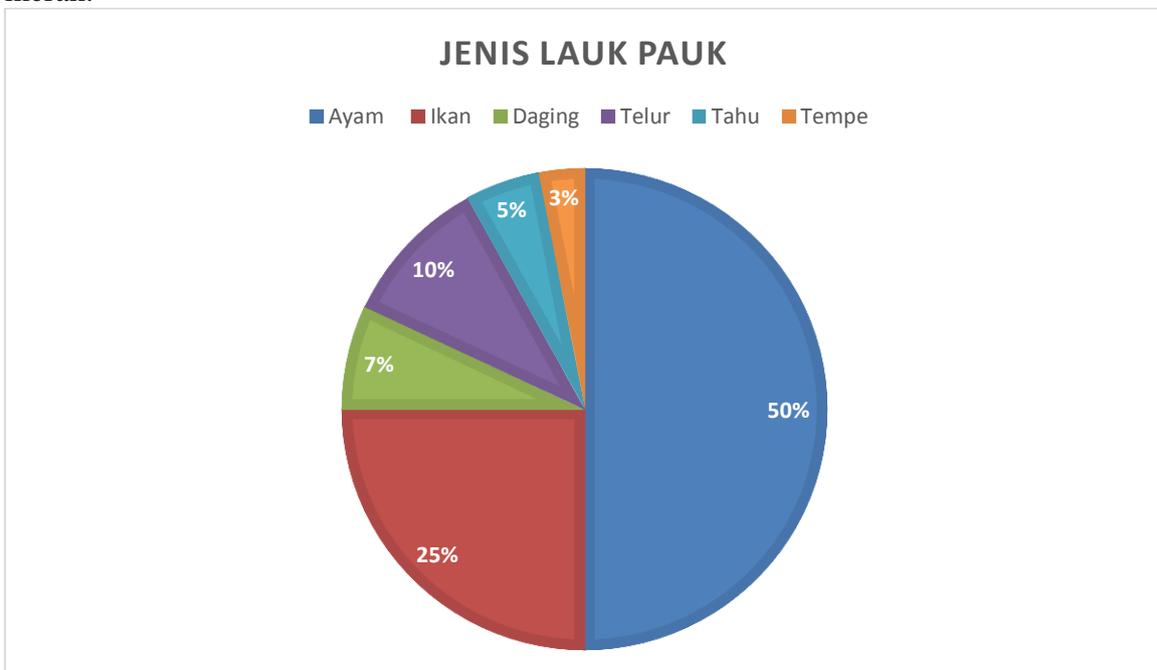
Penerapan Menu Makanan Sehat

Sebelum menentukan jenis makanan yang akan dikonsumsi, sebelumnya ditanyakan pada saat wawancara yaitu frekuensi makan, jenis karbohidrat, lauk pauk, sayur, buah dan minuman yang biasa dikonsumsi. Hasil wawancara mengenai makanan terdapat pada gambar 1.



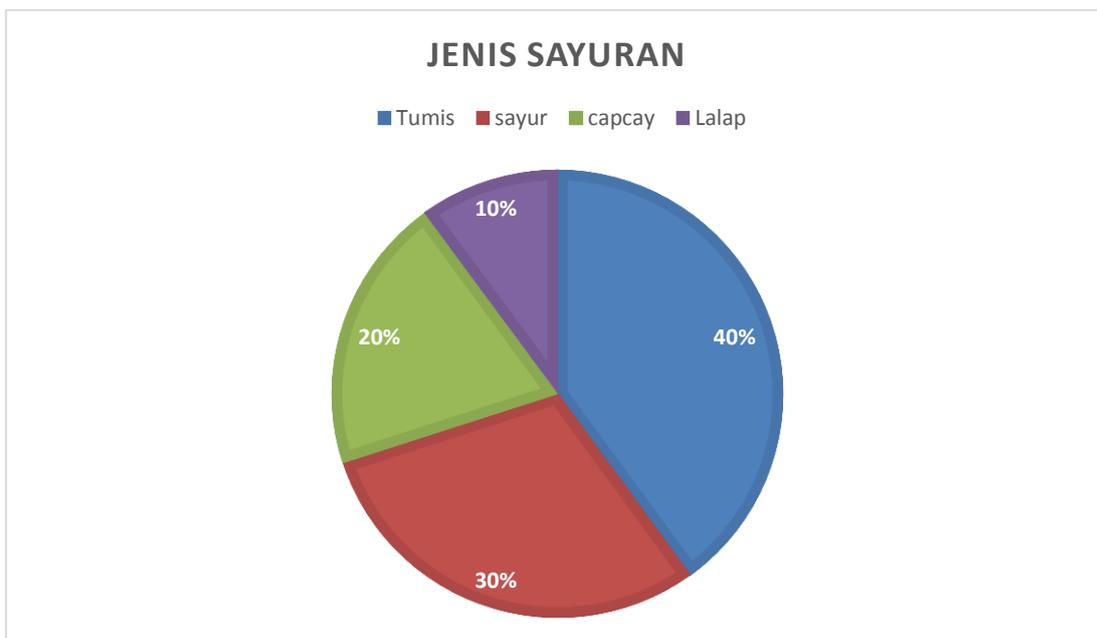
Gambar 1. Jenis Karbohidrat yang biasa dikonsumsi sehari-hari oleh subjek

Dari gambar 1 terlihat bahwa 50% subjek mengonsumsi nasi putih, padahal nasi putih memiliki indeks glikemik paling tinggi, sehingga mudah untuk dicerna dan diubah menjadi glukosa darah, hal ini yang menyebabkan penderita DM cepat merasa lapar kembali. Maka dalam pemberian makanan sehat dikombinasikan nasi merah untuk malam hari, tapi tetap diberikan nasi putih karena ada beberapa subjek tidak suka nasi merah.



Gambar 2. Jenis lauk pauk yang bisa dikonsumsi sehari-hari oleh subjek

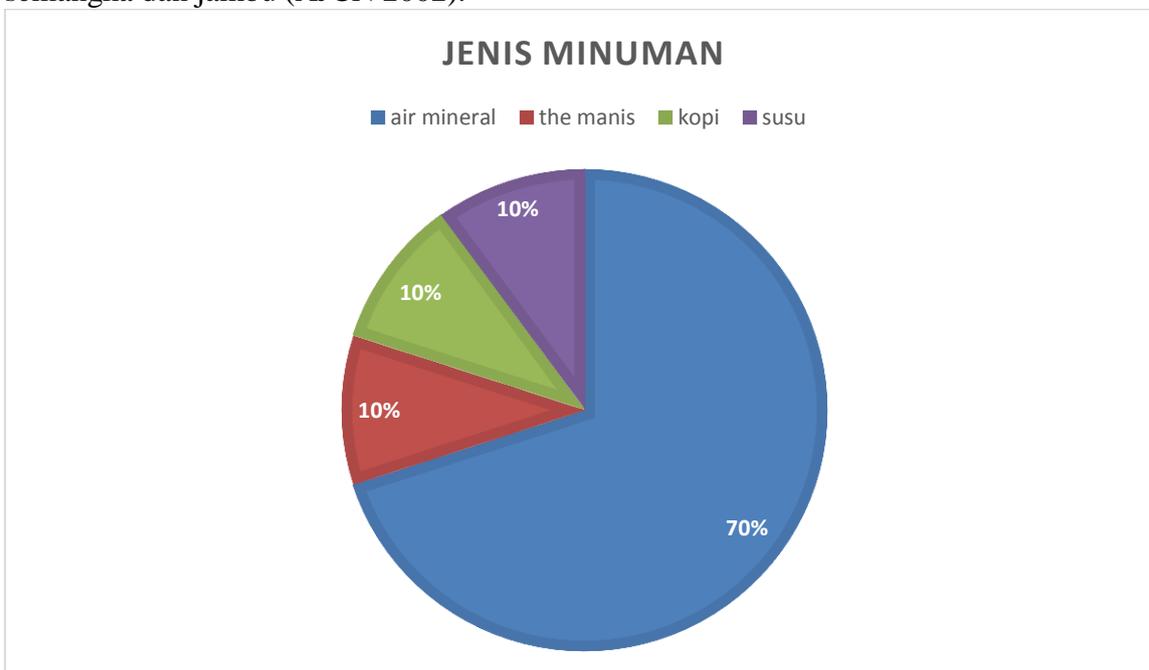
Berdasarkan jenis lauk pauk yang disukai sehari-hari adalah ayam dan ikan, sehingga menu untuk perancangan adalah ayam dan ikan.



Gambar 3. ditunjukkan hasil wawancara bahwa 40% subjek menyukai tumis.

Kandungan mikronutrien dalam sayuran bermanfaat dalam menurunkan risiko perkembangan DM, contohnya magnesium.

Hasil wawancara dengan semua subjek, untuk konsumsi buah-buahan mereka menyukai semua jenis buah. Dalam perencanaan menu buah-buahan digunakan buah yang memiliki beban glikemik rendah seperti papaya, alpukat, jeruk, manga, apel, semangka dan jambu (AJCN 2002).



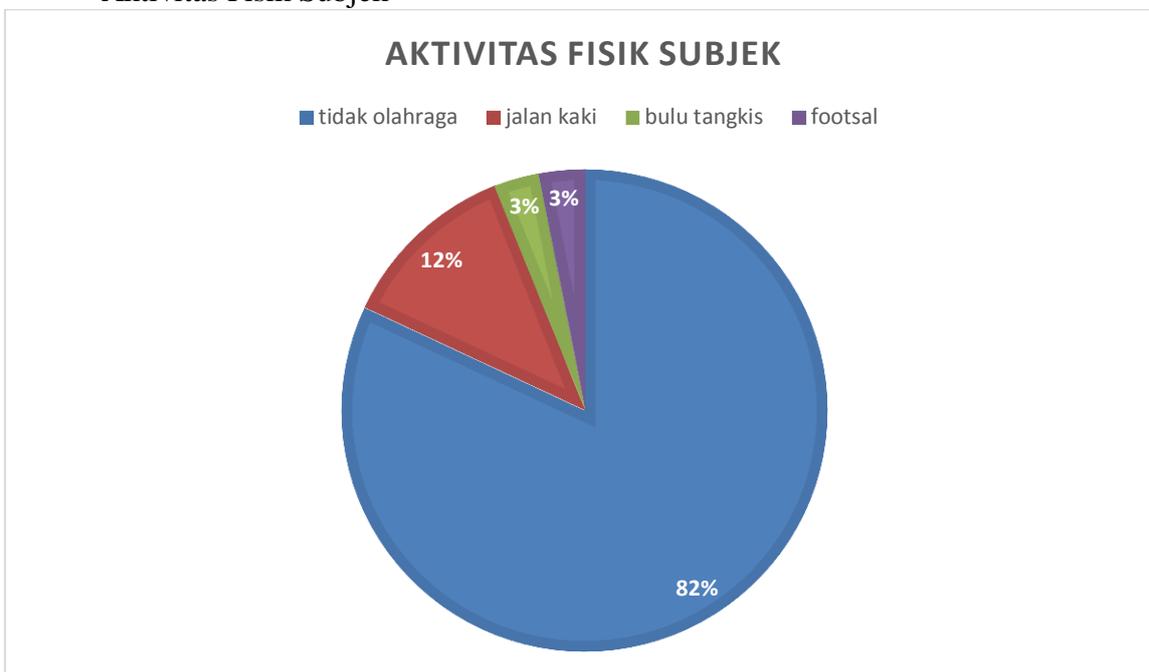
Gambar 4. menunjukkan 70% subjek beralih ke air mineral dari awalnya rutin tiap pagi minum the manis dan kopi, sekarang subjek membatasi minuman manis dan beralih ke air mineral.

Makanan sehat harus mengandung nasi, lauk pauk, sayur dan buah-buahan (Almatsier, 2005). Makanan sehat dirancang untuk 2 waktu makan siang dan malam, dengan menu yang berbeda agar subjek tidak bosan dalam mengkonsumsi obat tersebut, contoh menu makanan ada di lampiran 2. Untuk jenis menunya tiap orang berbeda Karena subjek ada yang tidak suka tempe, ada yang tidak suka ikan dan sebagainya, tetapi jumlah pemasukan kalori disamakan sekitar 1500-1800kcal sebab pada umumnya subjek memiliki aktivitas fisik yang rendah. Asupan kalori dari makanan menjadi sumber energy bagi subjek dalam melakukan aktivitas, dan selama diberikan makanan sehat, subjek tetap dapat menjalankan aktivitasnya secara normal tidak terasa lemas, hal ini menandakan jumlah asupan dari kalori makanan telah sesuai. Berikut nalisa gizi pada menu makanan sehat yang diberikan kepada subjek.

Tabel 2. Menu makanan sehat terhadap analisa gizi

Hari ke	Menu makanan	KH (g)	Protein (g)	Lemak total (g)	Lemak jenuh (g)	kolesterol	Kalori (KKal)
1.	Nasi putih Tumis pare Daging melon	74	42	15,5	3,6	86	600,5
	Nasi merah Sayur lodeh Ayam bakar mangga	50	13,6	16,8	2,3	19,9	397
2	Nasi putih Capcay Telur balado Semangka	53,3	20	8,9	2,9	34,3	434,5
	Nasi merah Pepes ikan Tumis jamur pepaya	63,3	30,4	20,8	5,3	98	581
3	Nasi putih Udang balado Tumis tempe kacang panjang jeruk	60,4	35,7	15,6	3,2	86	530,5
	Nasi merah Pepes telur asin Lalap jambu	47,6	44,7	16,7	5	86	648

Aktivitas Fisik Subjek



Gambar 5 aktivitas fisik yang dilakukan subjek

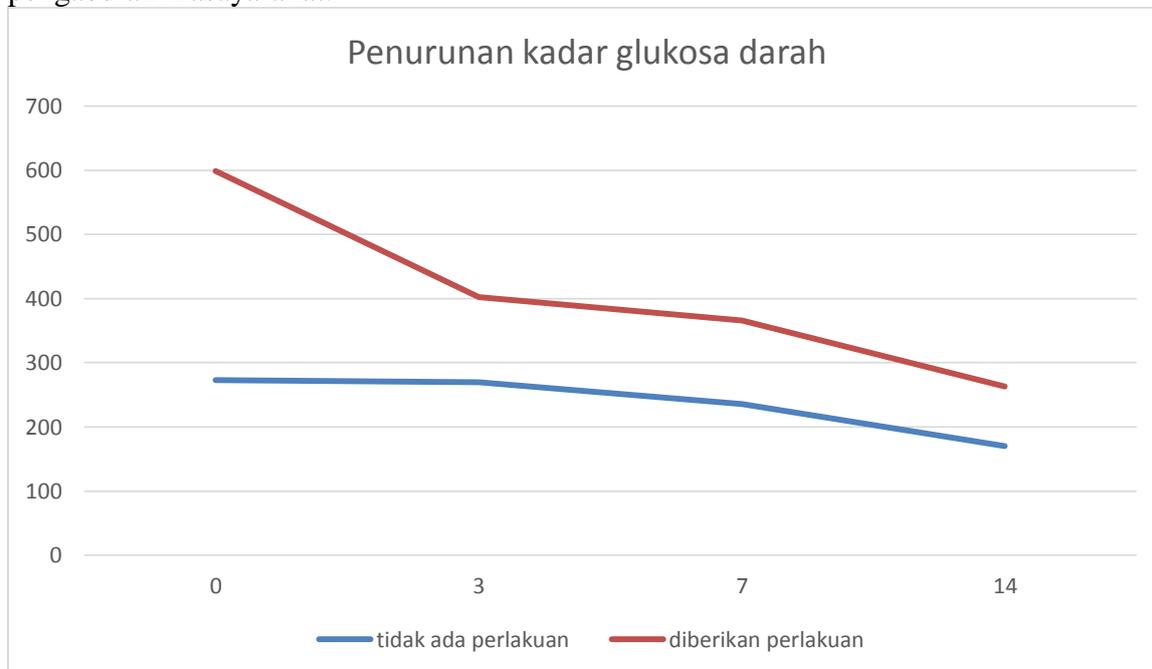
Dari gambar 5 dapat terlihat bahwa sebagian besar penderita DM tidak rutin dalam berolahraga. Aktivitas fisik yang rendah salah satu faktor risiko DM. Semua subjek merasakan kesemutan yang hilang timbul, sehingga diberikan perlakuan senam kaki untuk mencegah komplikasi neuropati perifer (ADA, 2015).



Gambar 6. Jumlah subjek yang mengalami kesemutan sebelum dan sesudah senam kaki.

Sekitar 80% penderita DM mengalami kesemutan, namun setelah diberikan senam kaki, maka terjadi penurunan gejala kesemutan. Sehingga senam kaki sangat bermanfaat dalam mengurangi gejala kesemutan akibat komplikasi neuropati (ADA, 2015).

Rataan perubahan kadar glukosa darah sewaktu sejak awal sampai dengan akhir pengabdian masyarakat.



Gambar 7. Rataan perubahan kadar glukosa darah sewaktu sejak awal sampai akhir pengujian.

Terdapat penurunan kadar glukosa darah sewaktu pada subjek yang diberikan perlakuan. Sedangkan pada subjek yang tidak diberikan perlakuan tidak memperlihatkan besarnya penurunan kadar glukosa darah. Dan penurunan darah bermakna pada saat subjek menambahkan terapi puasa..

Sebagian besar pasien mengkonsumsi obat DM yaitu metformin dan semua pasien patuh dalam konsumsi obat. Hal ini harus terus dipertahankan dengan bantuan keluarga (BPOM, 2006)

4. Kesimpulan

Penerapan makanan sehat dengan memperhatikan jumlah asupan kalori dapat menurunkan kadar glukosa darah sewaktu. Olahraga senam kaki yang dilakukan secara teratur dapat mengurangi gejala neuropati perifer.

Daftar pustaka

- American Diabetes Association, (2015), Standards of Medical Care in Diabetes, Diabetes care, volume 38, supplement 1.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia, (2013), Riset Kesehatan Dasar, Jakarta, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dipiro, T.J, R. L. Talbert, G.C.Yee, et al, (2011). Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach, 8th Ed., United States of America : McGraw Hill Company, 2652-2660.

- Mahan,L.K, Escott-stump S, (2008). Kause's Food & Nutrition Theraphy, 12 th edition. St,Louis : Saunders Elsevier, 776-779
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, (2011). Consensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 di Indonesia. Jakarta.