

**Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat**

21 November 2020, Hal. 735-746

e-ISSN: 2686-2964

**Edukasi kesehatan dan skrining risiko diabetes melitus tipe 2 pada masyarakat Dusun Cepokojajar Kabupaten Bantul**

Dyah Aryani Perwitasari, Haafizah Dania, Rita Maliza

Universitas Ahmad Dahlan, Jl.Prof. Dr.Soepomo Janturan Warungboto-Kota Yogyakarta

Email: dyah.perwitasari@pharm.uad.ac.id

**ABSTRAK**

Diabetes Melitus (DM) merupakan masalah epidemi global yang apabila tidak ditangani secara serius akan mengakibatkan peningkatan dampak kerugian khususnya di negara berkembang seperti Indonesia. Hasil Riskesdas menunjukkan prevalensi penderita DM di Indonesia meningkat dari 6,9% di tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018. Pola kunjungan rawat jalan Puskesmas di Kabupaten Bantul dari tahun ke tahun menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada penyakit Diabetes mellitus dalam beberapa tahun terakhir. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai penyakit DM, risiko, dan ketrampilan mengatur pola makan (diet) untuk menjaga kadar gula darah di Dusun Cepokojajar Kabupaten Bantul. Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan memberikan kuesioner *FINDRISC* (*Finnish Diabetes Risk Score*) versi bahasa Indonesia yang dilakukan terhadap mitra, yaitu masyarakat asli Dusun Cepokojajar Kabupaten Bantul yang sesuai dengan kriteria peserta yang sudah ditetapkan. Metode penyuluhan diberikan melalui pemberian buku saku DM dan perawatannya yang akan digunakan sebagai alat edukasi kepada masyarakat, praktis bisa dibawa kemanapun dan dimanapun berada. Pada kegiatan PPM juga diberikan informasi bagi penderita DM yang beresiko lebih besar terinfeksi virus covid 19 melalui buku saku kesehatan covid 19, hand sanitizer dan masker. Kegiatan ini diadakan pada tanggal 19 Juli - 30 Agustus 2020. Warga Dusun Cepokojajar diminta untuk mengisi formulir *FINDRISC*-Bahasa Indonesia, data yang diperoleh dianalisis dan didapatkan hasil 37 (82,2%) orang warga masyarakat Cepokojajar memiliki risiko rendah, 2 orang (4,44%) dengan risiko sedang, dan 6 orang (13,33%) dengan risiko tinggi mengalami DM tipe 2. Hasil ini sudah disampaikan oleh tim kepada ketua RT 01, 02 dan 04 Dusun Cepokojajar, dengan adanya informasi ini akan memberikan manfaat untuk warga lebih menjaga pola makan dan hidup sehat. Setelah pelaksanaan PPM diperoleh hasil sebagai berikut: 100% setuju bahwa kegiatan PPM ini mampu memberdayakan masyarakat, kegiatan sesuai kebutuhan, mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat, memberikan bekal ketrampilan dan meningkatkan kesadaran hidup sehat.

**Kata kunci :** diabetes militus, edukasi, buku saku DM, Covid 19

## **ABSTRACT**

*Diabetes Mellitus (DM) is a global epidemic problem which if not handled seriously will result in an increase in the impact of losses, especially in developing countries like Indonesia. The results of Riskesdas show that the prevalence of DM sufferers in Indonesia has increased from 6.9% in 2013 to 8.5% in 2018. Bantul is one of five districts in the Special Region of Yogyakarta Province. The pattern of outpatient visits to Puskesmas in Bantul from year to year shows a significant increase in Diabetes mellitus in recent years. This community service aims to provide information about DM in Cepokojajar, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta to determine the risk of DM, as well as to increase knowledge about Diabetes Militus and the skills to regulate diet to maintain blood sugar levels. This community service was carried out by giving the Indonesian version of the FINDRISC (Finnish Diabetes Risk Score) questionnaire which was carried out to a number of pesertats, namely the indigenous people of Cepokojajar, Bantul, Daerah Ostimewa Yogyakarta who were in accordance with the criteria of pesertats that had been determined. The counseling method is given through the provision of a DM pocket book and its maintenance which will be used as an educational tool for the community, practically it can be taken wherever and wherever it is. In PPM activities, direct counseling is also provided for DM sufferers who are at greater risk of being infected with the Covid 19 virus through a covid 19 health pocket book, hand sanitizers and masks. This activity was held on 19 July - 30 August 2020. The residents of Cepokojajar Hamlet were asked to fill in the FINDRISC-Indonesian form, the data obtained were analyzed and the results obtained were 37 (82.2%) Cepokojajar residents had low risk, 2 people (4.44%) were at moderate risk, and 6 people (13.33%) with high risk of experiencing type 2 diabetes. This result has been conveyed by the team to the heads of RT 01, 02 and 04 Dusun Cepokojajar, with this information it will provide benefits for residents to maintain a more healthy diet and life. After the implementation of PPM, the following results were obtained: 100% agreed that this PPM activity was able to empower the community, activities according to their needs, was able to increase community knowledge, provide skills and raise awareness on the topic of PPM. All pesertats agreed that the implementation was in accordance with the plan.*

**Keywords :** *diabetes mellitus, education, booklet of DM, covid 19*

## **PENDAHULUAN**

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang timbul oleh karena pankreas tidak cukup memproduksi insulin (suatu hormon yang berperan dalam regulasi gula darah atau glukosa) atau karena tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang telah diproduksi secara efektif. Peningkatan kadar gula darah merupakan efek umum dari DM. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf (WHO, 2016).

Indonesia juga menghadapi situasi ancaman diabetes serupa dengan dunia. International Diabetes Federation (IDF) Atlas 2017 melaporkan bahwa epidemi diabetes di Indonesia masih menunjukkan kecenderungan meningkat, Indonesia adalah negara peringkat keenam di dunia setelah Tiongkok, India, Amerika Serikat, Brazil dan Meksiko dengan jumlah penyandang diabetes usia 20-79 tahun sekitar 10,3 juta orang (IDF, 2017). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) memperlihatkan peningkatan angka prevalensi Diabetes yang cukup

signifikan yaitu dari 6,9% di tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018, sehingga estimasi jumlah penderita di Indonesia mencapai lebih dari 16 juta orang yang kemudian berisiko terkena penyakit lain (Dinkes DIY, 2017; Kemenkes, 2018). Data dari Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) juga menunjukkan peningkatan jumlah kasus dan pembiayaan pelayanan diabetes di Indonesia dari 135.322 kasus dengan pembiayaan Rp. 700,29 Milyar di tahun 2014 menjadi 322.820 kasus dengan pembiayaan Rp 1,877 Triliun di tahun 2017.

Dalam menanggulangi tantangan-tantangan akibat diabetes tersebut, perlu dilakukan upaya promotif dan preventif. Salah satu cara preventif yang dapat dilakukan adalah melakukan skrining DM pada orang sehat atau yang belum terkena DM sebelumnya. Skrining diabetes pada individu yang tidak ada tanda atau gejala hiperglikemia dan tidak ada gejala klinis lanjutan dapat mengarah pada identifikasi sebelumnya dan perawatan yang lebih intensif, sehingga berpotensi dapat meningkatkan kesehatan (ADA, 2013). Skrining terhadap subyek yang berisiko tinggi untuk terkena DM tipe 2 melalui prosedur yang cost-effective, non-invasif, dan dapat diandalkan sangat penting. Hal ini terutama untuk meningkatkan kesadaran dan merubah perilaku dan gaya hidup kelompok mereka (Milovanovic, 2018).

Kabupaten Bantul merupakan salah satu dari lima Kabupaten yang ada di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan luas wilayah seluruhnya mencapai 506,9 Km<sup>2</sup> dan merupakan 15,91% dari seluruh luas wilayah Propinsi DIY. Pola kunjungan rawat jalan Puskesmas di Kabupaten Bantul dari tahun ke tahun menunjukkan pola yang hampir sama. Beberapa catatan penting dikaitkan dengan kunjungan rawat jalan di Puskesmas adalah munculnya berbagai penyakit tidak menular yang semakin meningkat. Diabetes mellitus merupakan penyakit yang memperlihatkan peningkatan signifikan dalam beberapa tahun terakhir (Dinkes DIY, 2017).

Mitra dalam kegiatan PPM ini adalah Dusun Cepokojajar, Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan Bantul. Dari hasil analisa situasi masih rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai penyakit DM, pencegahan, dan penatalaksanannya secara nonfarmakologis atau perubahan gaya hidup, serta penggunaan obat DM yang rasional. Begitu juga dengan pengetahuan mengenai pola makan yang sehat untuk mengendalikan kadar gula darah. Adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman warga dalam menjaga kesehatan sangat penting dalam menunjang keberhasilan upaya peningkatan kualitas kesehatan warga masyarakat. Uraian situasi di atas merupakan dasar mengapa perlu dilakukan penyuluhan penyakit DM di Dusun Cepokojajar Kabupaten Bantul. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini untuk memberikan edukasi terhadap masyarakat mengenai penyakit DM, resiko DM dan ketrampilan mengatur pola makan (Diet) untuk menjaga kadar gula darah.

## METODE

### A. Tahapan Kegiatan

Untuk melaksanakan solusi yang telah ditawarkan diperlukan metode strategis yang mencakup tahapan yang harus dilakukan. Berikut ini penjelasan mengenai tahapan yang dilakukan :

#### 1. Tahap Persiapan

- a. **Survey** : Pada tahapan ini tim PPM mengadakan survey lapangan, melihat kondisi mitra, diskusi mengenai masalah apa yang sedang dihadapi oleh mitra.
- b. **Koordinasi dan administrasi** : Pada tahapan ini tim melakukan koordinasi dan membuat rencana mengenai PPM yang ingin dilakukan. Ketua bertugas mempersiapkan surat dan administrasi dengan mitra serta proposal untuk diajukan ke LPPM UAD. Anggota 1 dan Anggota 2 bertugas menjadi negosiator tentang apa saja yang akan dilakukan sekaligus sebagai komunikator antara mitra dengan

tim PPM. Anggota 3 juga bertugas sebagai penyedia sarana dan prasarana pada tahap survey dan koordinasi.

## 2. Tahap Kegiatan inti

- a. Pada kegiatan PPM ini sasarannya adalah masyarakat yang berusia  $\geq 40$  tahun, dimana pada usia tersebut merupakan faktor resiko terjadinya DM. Berdasarkan hasil survey dan wawancara dengan Dukuh Cepokojajar mayoritas masyarakat yang berusia  $\geq 40$  tahun adalah masyarakat yang tinggal di RT 1, 2, dan 4. Target jumlah masyarakat yang akan ikut serta dalam kegiatan PPM ini adalah 50 orang.
- b. Teknis pelaksanaan pada setiap sesi akan diambil 10 perwakilan yang memenuhi kriteria dan dibantu oleh masing-masing ketua RT. Pelaksanaan kegiatan PPM ini akan dilaksanakan secara bertahap untuk setiap RT dan dijadwalkan. Upaya ini dilakukan untuk meminimalkan resiko penyebaran covid-19 yang terjadi saat ini serta semua kegiatan dilakukan sesuai dengan protokol kesehatan covid-19 dan arahan dari Pedukuhan yakni setiap kegiatan tidak boleh melibatkan lebih dari 10 orang.
- c. Pada pelaksanaan kegiatan PPM ini, masyarakat akan diberikan edukasi mengenai DM dan upaya pencegahannya serta edukasi kesehatan terkait covid-19 melalui buku saku yang diberikan. Selain itu, masyarakat juga diminta untuk mengisi kuisioner FINDRISC-Bahasa Indonesia untuk menilai resiko DM. Pada formulir isian kuisioner FINDRISC-Bahasa Indonesia ini terdapat salah satunya adalah data terkait lingkaran perut, berat badan dan tinggi badan, sehingga peserta diminta untuk pengukuran tersebut menggunakan waist ruler dan timbangan badan yang telah dipersiapkan oleh tim dengan arahan dari tim yang nantinya akan dicatat pada lembar kuisioner tersebut.
- d. Pada kegiatan PPM ini juga diberikan *hand sanitizer* dan *face shield* pada masing-masing peserta, dalam upaya mewujudkan pencegahan dan pemutusan penyebaran mata rantai covid-19.

## 3. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan oleh tim setelah satu bulan semua kegiatan selesai dilaksanakan dengan cara melakukan survey kepuasan dan kemanfaatan kegiatan PPM kepada masyarakat melalui angket pada *google form* yang telah dipersiapkan oleh tim.

### B. Waktu dan Tempat Kegiatan

Seluruh tahapan kegiatan ini dilakukan pada tanggal 19 Juli, 09, 30 Agustus dan 15 September 2020. Lokasi kegiatan PPM ini berada di Rumah ketua RT 1, 2 dan 4 Dusun Cepokojajar Kecamatan Piyungan Bantul dengan melibatkan 3 orang mahasiswa prodi S1 Fakultas Farmasi.

## HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Mitra dalam kegiatan PPM ini adalah warga RT 1, 2 dan 4 Dusun Cepokojajar, Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan Bantul. Kegiatan pengabdian di RT 1 dilakukan pada hari minggu 19 Juli 2020, RT 2 pada hari minggu 09 Agustus 2020 dan RT 4 pada hari minggu 30 Agustus 2020. Total jumlah warga RT 1, 2 dan 4 yang mengikuti kegiatan pengabdian sebanyak 45 orang dengan rentang usia 40-60 tahun.

Demografi peserta pada kegiatan PPM ini tersaji pada tabel 1. Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa rerata usia peserta adalah  $52,33 \pm 10,91$  tahun dan lebih banyak peserta perempuan yaitu sejumlah 32 (71,11%) dibandingkan peserta laki-laki sejumlah 13 (28,89%). Kegiatan PPM ini dilakukan pada pagi hari di akhir pekan, sehingga banyak peserta laki-laki yang

tidak bisa mengikuti kegiatan ini dikarenakan sebagian masih bekerja di sawah ataupun membuat batu bata.

Sebaran tingkat pendidikan akhir peserta bervariasi mulai dari yang tidak sekolah (tidak tamat SD) hingga sarjana. Tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) yang paling banyak ditemukan yaitu sejumlah 17 orang (37,78%), kemudian Sekolah Menengah Atas (SMA) 11 orang (24,44%), Sekolah Menengah Pertama (SMP) 10 orang (22,22%), Diploma 3 (D3) dan Sarjana (S1) masing-masing 3 orang (6,67%), dan tidak sekolah 1 orang (2,22%). Peserta yang bekerja sejumlah 33 orang (73,33%) dan yang tidak bekerja sejumlah 12 orang (26,67%). Peserta yang bekerja antara lain sebagai buruh, petani, pedagang, wirasawasta, karyawan swasta, dan yang lain. Peserta yang tidak bekerja adalah sebagai ibu rumah tangga.

Pengelompokan peserta berdasarkan IMT dibagi menjadi dua yaitu pada kelompok normal jika IMT kurang dari 23,0 dan kelompok berat badan berlebih atau obesitas jika IMT lebih dari sama dengan 23,0 (WHO, 2004). Pada kegiatan PPM ini ditemukan 16 orang (35,6%) dengan berat badan normal dan 29 orang (64,4%) dengan berat badan berlebih atau obes. Penilaian lingkaran perut dibagi menjadi 2 kategori yaitu normal dan obes sentral. Lingkaran perut dikatakan normal apabila kurang dari 90 cm pada laki-laki dan kurang dari 80 cm pada perempuan, dimasukkan dalam kategori obes sentral apabila nilainya 90 cm atau lebih pada laki-laki dan 80 atau lebih pada perempuan (WHO, 2000; WHO, 2004). Pada PPM ini ditemukan sebagian besar peserta mengalami obesitas sentral yaitu 36 orang (80,0%) dan normal sebanyak 9 orang (20,0%).

Aktivitas fisik peserta dikelompokkan menjadi dua kategori. Aktivitas fisik sedang atau tinggi apabila peserta melakukan kegiatan fisik berat minimal 75 menit atau kegiatan fisik sedang minimal 150 menit dalam satu minggu. Aktivitas fisik rendah apabila kegiatan fisik peserta tidak memenuhi kriteria aktivitas fisik sedang atau tinggi. Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar peserta dengan aktivitas fisik yang rendah sejumlah 25 orang (55,6%) dan 20 orang (44,4%) dengan aktivitas fisik sedang atau tinggi. Variabel diet sayur atau buah didapatkan dari pertanyaan pada kuesioner dengan wawancara singkat, yaitu apakah peserta mengonsumsi sayur dan atau buah setiap hari dan berapa banyak porsi yang dimakan. Standar porsi harian untuk buah dan sayur disesuaikan dengan American Dietary Guideline yang dikeluarkan oleh Pemerintah Amerika (*Dietary Guideline Committee*, 1995). Hasilnya ditemukan bahwa warga yang mengonsumsi sayur dan atau buah setiap hari dalam porsi yang cukup sejumlah 33 orang (73,3%) dan warga yang mengonsumsi sayur dan atau buah dalam porsi yang kurang setiap harinya sejumlah 12 orang (26,7%).

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta dari beberapa item pertanyaan kuesioner ditemukan 8 orang (17,8%) pernah mempunyai riwayat tekanan darah tinggi dan 6 orang (13,3%) pernah mempunyai riwayat hasil pemeriksaan gula darah yang tinggi serta 5 orang (11,1%) mempunyai riwayat keluarga yang mengalami diabetes melitus. Berdasarkan hasil analisis dan data kuesioner ditemukan bahwa 37 (82,2%) orang memiliki risiko rendah mengalami diabetes melitus tipe 2, 2 orang (4,44%) dengan risiko sedang, dan 6 orang (13,33%) dengan risiko tinggi mengalami DMT2. Pengelompokan tingkat risiko DMT2 berdasarkan dari skor kuesioner FINDRISC yaitu kategori rendah untuk total skor <7, kategori sedang untuk total skor 7-14, dan kategori tinggi untuk total skor 15-26 (IDF, 2020).

Faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 yaitu riwayat keluarga diabetes, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, usia, ras atau etnik, tekanan darah tinggi, memiliki riwayat diabetes gestasional, kadar kolesterol tinggi, pernah mengonsumsi obat glukokortikoid (IDF, 2017). Pada tabel 2 disajikan beberapa faktor yang berhubungan dengan tingkat risiko DMT2. Hasil analisis *Mann Whitney* diperoleh bahwa riwayat tekanan darah tinggi ( $p=0,010$ ), riwayat gula darah tinggi ( $p=0,000$ ), riwayat keluarga dengan DM ( $p=0,012$ ) mempunyai hubungan yang signifikan dengan tingkat risiko DMT2. Pada studi lain yang dilakukan pada pasien diabetes diperoleh bahwa peserta yang mengalami hipertensi mempunyai risiko 1,5 kali lebih besar

untuk mengalami diabetes dibanding individu yang tidak hipertensi (Sujaya, 2009). Beberapa teori menghubungkan hipertensi dengan resistensi insulin. Pada kondisi hipertensi terjadi penebalan pembuluh darah arteri, sehingga menyebabkan diameter pembuluh darah menjadi sempit, yang nantinya akan mengganggu proses pengangkutan glukosa dari dalam darah (Zieve, David, 2012).

Tabel 1. Demografi Masyarakat Dusun Cepokojajar RT 01,02 dan 04 (N= 45)

Variabel	Kategori	Rerata	SD
Usia		52,33	10,91
IMT		24,95	4,44
		N	Persentase
Jenis kelamin (n)	Laki-laki	13	28,89
	Perempuan	32	71,11
Tingkat Pendidikan (n)	SD	17	37,78
	SMP	10	22,22
	SMA	11	24,44
	D3	3	6,67
	Tidak sekolah	1	2,22
	S1	3	6,67
Pekerjaan (n)	Bekerja	3	73,33
	Tidak bekerja	12	26,67
Indeks Masa Tubuh (IMT)	Normal	16	35,6
	Berat Badan lebih/ Obese	29	64,4
Lingkar perut	Normal	9	20,0
	Obesitas sentral	36	80,0
Aktivitas fisik	Sedang-tinggi	20	44,4
	Rendah	25	55,6
Diet Sayur/ Buah	Iya	33	73,3
	Tidak	12	26,7
Riwayat Tekanan Darah tinggi	Iya	8	17,8
	Tidak	37	82,2
Riwayat Gula Darah tinggi	Iya	6	13,3
	Tidak	39	86,7
Riwayat Keluarga DM	Iya	5	11,1
	Tidak	40	88,9
Risiko DM	Rendah	37	82,22
	Sedang	2	4,44
	Tinggi	6	13,33

Hasil analisis ini sesuai juga dengan studi lain, ditemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat kesehatan dengan kejadian penyakit diabetes melitus tipe 2 (OR 4,19; 95%CI 1,246-14,08) dan ditemukan juga bahwa 22 (75,9%) pasien DMT2 memiliki riwayat DM keluarga, dimana sebagian besar hubungan pasien DMT2 adalah dengan orang

tua (Trisnawati and Setyorogo, 2013). Pada program ini peserta yang mempunyai keluarga dengan DM sejumlah 5 orang (11,1%) dimana 4 orang memiliki salah satu orang tua dan atau kakak adik yang mengalami DM dan 1 orang memiliki paman/bibi yang mengalami DM. Risiko menderita DM bila salah satu orang tuanya menderita DM adalah sebesar 15%. Jika kedua orang tua memiliki DM maka risiko untuk menderita DM adalah 75% (Diabetes UK, 2010). Risiko untuk mendapatkan DM dari ibu lebih besar 10-30% dari pada ayah dengan DM. Hal ini dikarenakan penurunan gen sewaktu dalam kandungan lebih besar dari ibu. Jika saudara kandung menderita DM maka risiko untuk menderita DM adalah 10% dan 90% jika yang menderita adalah saudara kembar identik (Diabetes UK, 2010). Oleh karena itu, peserta yang memiliki keluarga dengan DM harus lebih waspada, dengan cara melakukan pemeriksaan kadar gula darahnya segera, karena risiko menderita DM besar.

Tabel 2. Hubungan antara jenis kelamin, usia, Indeks Masa Tubuh, lingkar perut, aktivitas fisik, diet sayur/buah, riwayat tekanan darah tinggi, riwayat gula darah tinggi, riwayat keluarga DMT2 dengan risiko DMT2

Variabel	Kategori	Tingkat Risiko DMT2			Total N (%)	P value
		Rendah N (%)	Sedang N (%)	Tinggi N (%)		
Jenis Kelamin	Laki-laki	10 (83,3)	1 (8,3)	1 (8,3)	12 (100)	0,847
	Perempuan	27 (81,8)	1 (3,0)	5 (15,2)	33 (100)	
Usia	<45 tahun	12 (85,7)	1 (7,1)	1 (7,1)	14 (100)	0,632
	≥45 tahun	25 (80,6)	1 (3,2)	5 (16,1)	31 (100)	
Indeks Masa Tubuh (IMT)	Normal	14 (87,5)	0 (0)	2 (12,5)	16 (100)	0,544
	Berat Badan berlebih/ Obese	23 (79,3)	2 (6,9)	4 (13,8)	29 (100)	
Lingkar perut	Normal	9 (100)	0 (0)	0 (0)	9 (100)	0,124
	Obesitas sentral	28 (77,8)	2 (5,6)	6 (16,7)	36 (100)	
Aktivitas fisik	Sedang/ tinggi	18 (90,0)	1 (5,0)	1 (5,0)	20 (100)	0,204
	Rendah	19 (76,0)	1 (4,0)	5 (20,0)	25 (100)	
Diet Sayur/ Buah	Iya	29(87,9)	2 (6,1)	2 (6,1)	33 (100)	0,074
	Tidak	8 (66,7)	0 (0)	4 (33,3)	12 (100)	
Riwayat Tekanan Darah tinggi	Iya	4 (50,0)	1 (12,5)	3 (37,5)	8 (100)	<b>0,010</b>
	Tidak	33 (89,2)	1 (2,7)	3 (8,1)	37 (100)	
Riwayat Gula Darah tinggi	Iya	1 (16,7)	0 (0)	5 (83,3)	6 (100)	<b>0,000</b>
	Tidak	36 (92,3)	2 (5,1)	1 (2,6)	39 (100)	
Riwayat Keluarga DM	Iya	2 (40,0)	1 (20,0)	2 (40,0)	5 (100)	<b>0,012</b>
	Tidak	35 (85,7)	1 (2,5)	4 (10,0)	40 (100)	

Hasil skrining DM pada kegiatan PPM ini, jenis kelamin, usia, Indeks Masa Tubuh (IMT), lingkar perut, aktivitas fisik, dan diet sayur/ buah tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat risiko DM tipe 2 dengan nilai  $p > 0,05$ . Hasil yang berbeda diperoleh pada studi yang lain yaitu terdapat hubungan antara jenis kelamin dan usia dengan tingkat risiko diabetes melitus ( $p=0,027$  dan  $p=0,029$ ). Peserta perempuan memiliki risiko tinggi yang lebih banyak dibandingkan laki-laki (40,7% vs 17,5%), sedangkan untuk variabel usia pada kelompok usia 45 tahun lebih yang memiliki tingkat risiko tinggi DM lebih banyak dibandingkan pada kelompok usia kurang dari 45 tahun (44,7% vs 20,0%) (Fathurohman and Fadhillah, 2016). Peserta yang berusia  $\geq 45$  tahun menjadi salah satu faktor resiko terjadinya DM. Tingginya angka kejadian DM pada usia di atas  $\geq 45$  tahun berkaitan dengan kondisi tubuh yang mulai menurun (degeneratif) seiring dengan penambahan usia, terutama gangguan organ pankreas yang berperan dalam produksi hormon insulin (NIDDK, 2020).

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa sejumlah 12,5% peserta dengan IMT normal mempunyai tingkat risiko tinggi DM dan sejumlah 13,8% peserta dengan IMT berat berlebih

maupun obes mempunyai tingkat risiko tinggi DM. Proporsi jumlah peserta dengan tingkat risiko tinggi DM pada kelompok IMT normal dan IMT berat berlebih dan obes tidak berbeda signifikan. Pada studi lain ditemukan bahwa IMT mempunyai hubungan yang signifikan dengan DM, dimana kelompok dengan risiko diabetes terbesar adalah kelompok obesitas, dengan odds 7,14 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok IMT normal (Trisnawati and Setyorogo, 2013). Selain itu, pengaruh IMT terhadap DM ini disebabkan oleh *life style* yang kurang baik yakni aktivitas fisik yang kurang dan juga asupan karbohidrat, protein dan lemak yang tinggi juga merupakan faktor risiko dari obesitas, sehingga terjadi peningkatan asam lemak atau *Free Fatty Acid (FFA)* dalam sel. Peningkatan FFA ini akan menurunkan translokasi transporter glukosa ke membran plasma, dan menyebabkan terjadinya resistensi insulin pada jaringan otot dan adipose (Lemos *et al.*, 2011). Pada program ini ditemukan sejumlah 36 peserta mengalami obesitas sentral, dan didominasi oleh perempuan sejumlah 29 orang dan laki-laki sejumlah 7 orang. Proporsi penduduk Indonesia dengan faktor risiko DM yang mengalami obesitas sentral sebesar 26,6%, dan lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki (42,1% vs 11,3%) (Kemenkes, 2014). Obesitas sentral berhubungan secara bermakna dengan sindrom dismetabolik (dislipidemia, hiperglikemia, hipertensi) yang didasari oleh resistensi insulin (PERKENI, 2015).

Pada saat beraktivitas fisik, glukosa akan diubah menjadi energi sehingga kadar gula darah dapat terkontrol. Pada orang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul DM (Kemenkes, 2010). Pada program ini ditemukan bahwa sejumlah 5,0% peserta dengan aktivitas fisik sedang hingga berat yang mempunyai tingkat risiko tinggi dan sejumlah 20,0% peserta dengan aktivitas fisik rendah yang mempunyai tingkat risiko tinggi, namun proporsi tersebut tidak berbeda secara signifikan. Hasil studi lain yang dilakukan pada pasien DM tipe 2 ditemukan bahwa menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM Tipe 2. Orang yang aktivitas fisik sehari-harinya berat memiliki risiko lebih rendah untuk menderita DM Tipe 2 dibandingkan dengan orang yang aktifitas fisik sehari-harinya ringan OR 0,239 (95%CI 0,071-0,802) (Trisnawati and Setyorogo, 2013). Pada variabel diet sayur/buah juga tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan tingkat risiko DM ( $p=0,074$ ). Hasil ini sejalan dengan studi lain yang dilakukan pada masyarakat Buaran, Serpong dimana diet buah/ sayur tidak berhubungan secara signifikan dengan tingkat risiko DM (Fathurohman and Fadhilah, 2016).

Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk membantu mencegah atau menunda diabetes tipe 2 dengan menurunkan berat badan, jika kelebihan berat badan, konsumsi makanan dengan kalori yang rendah, dan meningkatkan aktivitas fisik. Konsultasi dengan tenaga profesional kesehatan terkait permasalahan kesehatan terhadap faktor risiko DM jika mungkin memerlukan perawatan medis ataupun pemeriksaan lebih lanjut. Pengelolaan masalah kesehatan ini dapat membantu mengurangi kemungkinan mengalami diabetes tipe 2 (NIDDK, 2020).

Edukasi kepada masyarakat merupakan salah satu kegiatan promosi kesehatan yang dapat membantu proses pencegahan dan pengelolaan terhadap DM. Pencegahan primer ditujukan pada kelompok yang memiliki faktor risiko, yakni mereka yang belum terkena, tetapi berpotensi untuk mendapat DM dan kelompok intoleransi glukosa. Proses skrining juga dapat dilakukan dalam upaya pencegahan diabetes melitus untuk mengetahui seberapa besar faktor risiko seseorang dapat mengalami DM tipe 2. Skrining faktor risiko DM tipe 2 ini salah satunya bisa dilakukan dengan menggunakan kuisioner *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)* (IDF, 2020; Sujaya, 2009).



Edukasi DM pada kegiatan PPM ini dilaksanakan melalui pemberian booklet atau buku saku “Hidup Sehat Cegah Diabetes” (Gambar 1). Booklet ini disusun oleh ketua dan anggota tim pengabdian masyarakat dalam bentuk e-book dan cetak. Buku ini terdiri dari penjelasan tentang apa itu Diabetes Mellitus?, proporsi kejadian DM, klasifikasi DM dan gejalanya, faktor resiko DM, apa yang diakibatkan oleh gula darah yang tidak terkontrol dan bagaimana upaya resiko DM. Booklet ini bisa dijadikan sebagai sumber informasi dan media edukasi bagi masyarakat Dusun Cepokojajar RT 1, 2 dan 3 mengenai faktor resiko penyakit DM dan upaya pencegahannya dengan menerapkan pola hidup sehat dan menjaga kadar gula darah.



Gambar 1. Booklet hidup sehat cegah diabetes dan bunga rampai Covid -19, Buku Kesehatan Mandiri untuk Sahabat #di rumahaja

Pada kegiatan PPM juga diberikan informasi bagi warga ataupun penderita DM yang memiliki resiko lebih besar terinfeksi virus covid 19 melalui booklet kesehatan covid 19 “Bunga Rampai Covid -19, Buku Kesehatan Mandiri Untuk Sahabat #dirumahaja”, hand sanitizer dan masker. Buku bunga rampai yang ditulis oleh PROKAMI Kota Depok ini memuat berbagai info seputar Covid-19, terutama berbagai tips pencegahan dan perawatan mandiri yang dapat dilakukan selama di rumah. Buku ini membahas upaya-upaya pencegahan Covid-19 dari berbagai aspek yaitu aspek kesehatan lingkungan atau Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), kesehatan mental (Psikologis), keperawatan, kefarmasian, dan gizi. Diharapkan warga dapat membaca kemudian menerapkan upaya-upaya pencegahan. Upaya menjaga kesehatan secara mandiri ini bahkan dianjurkan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, tidak hanya dalam situasi pandemi Covid-19 ini.

Pelaksanaan skrining DM dilakukan sesuai dengan protokol kesehatan covid19 yang mana setiap warga diminta untuk mengisi kuisisioner FINDRISC-Bahasa Indonesia untuk menilai resiko DM secara bergantian dan dibantu oleh mahasiswa UAD yang ikut serta dalam kegiatan pengabdian (Gambar 2).

Dampak yang didapatkan dari kegiatan pengabdian ini dapat dilihat dari hasil kuisisioner yang dijalankan dan diskusi langsung tim bersama ketua RT 01 dan 04 setelah satu bulan dilakukannya kegiatan pengabdian. Warga Dusun Cepokojajar menjadi paham pentingnya pengetahuan tentang penyakit DM, dimulai dari pola makan yang sehat dan tidak berisiko terhadap DM, serta warga yang berusia di atas 40 tahun dan juga penderita DM mengetahui bagaimana perlindungan diri dalam masa pandemi covid 19 agar tidak terinfeksi. Dengan ada pemberian *face shield* dan *hand sanitizer* memberikan kenyamanan bagi masyarakat untuk harus beraktifitas di luar rumah.



Gambar 2. Pengukuran tinggi badan, berat badan, lingkaran perut

Setelah pelaksanaan PPM diperoleh hasil sebagai berikut: 100% setuju bahwa kegiatan PPM ini mampu memberdayakan masyarakat, kegiatan sesuai kebutuhan, mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat, memberikan bekal ketrampilan dan meningkatkan kesadaran sesuai topik PPM. Semua peserta menyatakan setuju bahwa pelaksanaan sesuai dengan rencana.

#### **SIMPULAN**

Adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman warga mengenai penyakit DM, pencegahan, dan pengetahuan tentang pola makan dalam mengendalikan kadar gula darah. Pengetahuan yang meningkat mengenai covid-19 dan rasa nyaman serta aman warga terhadap kondisi saat ini (Pandemi Covid-19) dengan adanya booklet mengenai covid-19, dan alat perlindungan diri yang diberikan. Hasil skrining DM diperoleh 37 (82, 2%) orang warga masyarakat Cepokojajar memiliki risiko rendah, 2 orang (4,44%) dengan risiko sedang, dan 6 orang (13,33%) dengan risiko tinggi mengalami DM tipe 2. Setelah pelaksanaan PPM dilakukan evaluasi dengan kuisisioner dan diperoleh hasil sebagai berikut: 100% setuju bahwa kegiatan PPM ini mampu memberdayakan masyarakat, kegiatan sesuai kebutuhan, mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat, memberikan bekal ketrampilan dan meningkatkan kesadaran sesuai topik PPM. Semua peserta menyatakan setuju bahwa pelaksanaan sesuai dengan rencana..

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terimakasih kepada LPPM UAD yang telah mendanai kegiatan PPM ini dan Padukuhan Cepokojajar, RT 01, 02 dan 04, Kepala Dukuh Cepokojajar dan masyarakat Dusun Cepokojajar yang telah mendukung kegiatan ini dari awal hingga akhir.

## DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2013). *Standards of Medical Care in Diabetes - 2013*. Diabetes Care 36(SUPPL.1).
- Diabetes UK. 2010. *Diabetes in the UK: Key Statistics on Diabetes*.
- Dietary Guideline Committee, US Department of Agriculture, US Department of Health and Human Services. (1995). *Nutrition and Your Health: Dietary Guidelines for Americans*. 4th ed.. Home & Garden Bulletin 232.
- Dinkes DIY. (2017). *Profil Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017*. Dinas Kesehatan DIY 1–224.
- Fathurohman I, Fadhilah M. (2016). Gambaran Tingkat Risiko dan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 di Buaran, Serpong. *Jurnal Kedokteran Yarsi* 24 (3) : 186-202
- IDF. (2017). “Global Perspective on Diabetes.” *Diabetes Voice* 64(4):1–32. Karimi, Milad and John Brazier. 2016. “Health, Health-Related Quality of Life, and Quality of Life: What Is the Difference?” *PharmacoEconomics* 34(7):645–49.
- International Diabetes Federation (IDF) (2020). *Test2 Prevent Know Your Risk Of Type 2 Diabetes*. <https://www.idf.org/type-2-diabetes-risk-assessment/>, diakses pada tanggal 3 Oktober 2020
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2014). *Infodatin*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2018). *Riset Kesehatan Dasar 2018*. Jakarta,.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2010). *Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Melitus*. Jakarta
- Lemos, E.T., Nunes, S., Teixeira, F., Reis, F. (2011). Regular physical exercise training assists in preventing type 2 diabetes development: focus on its antioxidant and anti-inflammatory properties. *Biomed Central Cardiovascular Diabetology* 10: 1-15
- Milovanovic, S., Andrea S., Flavia K., Giuseppe V., Stefania B., and Andrea P. 2018. Detecting Persons at Risk for Diabetes Mellitus Type 2 Using FINDRISC: Results from a Community Pharmacy-Based Study. *European Journal of Public Health* 28(6):1127–32.
- National Institute of Diabetes and Digestive (NIDDK). (2020). *Risk Factors for Type 2 Diabetes*. [www.niddk.nih.gov](http://www.niddk.nih.gov), diakses pada 5 Oktober 2020
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta.
- Sujaya, I Nyoman (2009). Pola Konsumsi Makanan Tradisional Bali sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Tabanan. *Jurnal Skala Husada* Vol. 6 No.1; 75-81.
- Trisnawati, S.K., Setyorogo, S. (2013). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1); 6-11.
- WHO Expert Consultation (2004). Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet*, 363:157-63.
- World Health Organization (WHO). (2016). *Global Report on Diabetes*. ISBN 978:6–86.
- World Health Organization (WHO). Regional Office for the Western Pacific. (2000). The Asia-Pacific perspective : redefining obesity and its treatment. Sydney : *Health Communications Australia*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/206936>.
- Zieve, David. (2012). *Hypertension–Overview*. (<http://nlm.nih.gov/medlineplus/ency/anatomyvideos/000072.htm>)

