


## Early prevention of Diabetes by education of food arrangements related to diabetes risk in teenage among mothers

Windha Widyastuti<sup>1</sup> , Siti Rofiqoh<sup>2</sup>, Isyti'aroh<sup>3</sup>, Nur Chabibah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Department of Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

 [windasetiadi@gmail.com](mailto:windasetiadi@gmail.com)

### **Abstract**

*Diabetes Mellitus sufferers at a young age are increasing, it is affected by unhealthy eating patterns, especially starting at the age of teenagers who settle and trigger the emergence of Diabetes Mellitus in the future. Improvement of adolescent eating habits determined by mother's knowledge which can be improved through education. This community service aims to describe the success of education in increasing mother's knowledge about eating arrangements related to the risk of Diabetes Melitus. The method was providing education with question and answer lectures to mothers who have teenage. The instrument used was a knowledge questionnaire given before and after education. The results obtained were an increase of mother's knowledge about eating arrangements related to the risk of Diabetes Melitus with an average post-test score of 81.24. The conclusion of this activity was that education is able to increase mother's knowledge so that health workers are advised to provide education to mothers about eating arrangements related to Diabetes Melitus for preventing incidence of Diabetes Mellitus in the future.*

**Keywords:** *Diabetes Melitus, Knowledge, Education, food arrangement, teenage*

## Pencegahan dini Diabetes dengan edukasi pengaturan makan terkait risiko diabetes pada remaja di kalangan ibu

### **Abstrak**

Penderita Diabetes Melitus diusia muda meningkat, salah satunya dipengaruhi pola makan yang tidak sehat pada usia remaja yang beresiko menetap dan memicu Diabetes Melitus dikemudian hari. Perbaikan kebiasaan makan remaja dipengaruhi oleh pengetahuan ibu yang dapat ditingkatkan melalui edukasi. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menggambarkan keberhasilan edukasi dalam meningkatkan pengetahuan ibu tentang pengaturan makan terkait resiko DM. Metode melalui pemberian edukasi dengan ceramah tanya jawab pada ibu yang memiliki anak usia remaja. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner pengetahuan yang diberikan saat *pre* dan *post* edukasi. Hasil yang didapatkan adalah adanya peningkatan pengetahuan ibu tentang pengaturan makan terkait resiko Diabetes Melitus dengan nilai rata rata *post test* adalah 81,24. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah edukasi mampu meningkatkan pengetahuan ibu sehingga tenaga kesehatan disarankan untuk memberikan edukasi pada ibu tentang pengaturan makan terkait resiko Diabetes Melitus dalam mencegah peningkatan kejadian Diabetes Melitus dikemudian hari.

**Kata kunci:** Diabetes melitus, pengetahuan, edukasi, pengaturan makan, remaja

# 1. Pendahuluan

Penyakit Tidak Menular (PTM), termasuk Diabetes, saat ini telah menjadi ancaman serius kesehatan global. Dikutip dari data WHO (2016), diabetes merupakan 70% dari total kematian di dunia dan lebih dari setengah beban penyakit. 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, yang diakibatkan karena perilaku makan orang Indonesia yang terlalu banyak mengkonsumsi karbohidrat [1].

Badan kesehatan dunia (WHO) telah memprediksi adanya peningkatan penderita Diabetes di Indonesia, dari 8,4 juta di tahun 2000, menjadi 21,3 juta di tahun 2030 dan akan kembali meningkat sebanyak 2 hingga 3 kali lipat pada 2035. Peningkatan DM di Indonesia pada tahun 2035 juga diprediksi oleh International Diabetes Federation (IDF), yaitu mencapai 14,1 juta dibandingkan pada tahun 2014 yang berkisar 9,1 juta penduduk [1]. Sejalan dengan hal tersebut, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018 memperlihatkan peningkatan angka prevalensi Diabetes yang cukup signifikan, yaitu dari 6,9% di tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018. Kejadian DM di Kabupaten Pekalongan yang pernah menduduki peringkat ketiga se-Indonesia di tahun 2003, disebutkan sebanyak 29.750 orang kasus baru maupun kunjungan.

Prevalensi penyakit diabetes melitus yang terus meningkat secara tidak langsung akan meningkatkan angka kematian yang diakibatkan penyakit diabetes mellitus serta angka kesakitan akibat terjadinya komplikasi [2]. Angka penderita DM berdasarkan gejala juga diketahui mengalami peningkatan, ditambah pula peningkatan penduduk yang mengalami obesitas, perokok dan rendahnya pengetahuan tentang diabetes. Besarnya estimasi jumlah penderita menunjukkan besarnya risiko dikemudian hari untuk terjadinya penyakit lainnya sebagai komplikasi DM, seperti: serangan jantung, stroke, kebutaan dan gagal ginjal bahkan dapat menyebabkan kelumpuhan dan kematian. Upaya pencegahan penyakit diabetes mellitus sejak dini sangat dibutuhkan, terutama pada remaja [3]. Usia remaja adalah usia yang tepat untuk menerapkan pencegahan tingkat dasar, yaitu mencegah timbulnya penyakit tidak menular sejak dini seperti diabetes mellitus [4].

Pola hidup remaja saat ini cenderung kurang teratur yang berisiko menyebabkan diabetes di kemudian hari. Dewasa ini jumlah Diabetisi di usia anak, remaja serta dewasa muda juga mengalami peningkatan [1]. Hal ini terkait dengan kebiasaan makan atau pola makan remaja yang tidak sehat dewasa ini. Kebiasaan makan pada dasarnya terbentuk pada usia muda yang akan menentukan bahkan dipertahankan selama usia selanjutnya yang berpotensi berdampak pada variasi makanan yang buruk, bahkan peningkatan risiko obesitas [5].

Hasil penelitian di Sidoarjo oleh Andini dan Awalia (2018) menemukan 58% remaja di diagnosis risiko diabetes (prediabetes) dan 87% remaja gemar mengkonsumsi *fast food* maupun *junk food*. Remaja pada umumnya lebih tertarik mengkonsumsi makanan dari luar rumah yang umumnya tergolong makanan *fast food*. Untuk meningkatkan bahkan memodifikasi perilaku terkait kebiasaan makanan ini, merupakan hal yang tidak mudah. Perbaikan kebiasaan makan anak sangat membutuhkan pengetahuan gizi dan strategi terutama oleh orang tua selaku pengasuh. Pengelolaan makan dari orang tua merupakan cara terbaik, berpotensi dalam merubah kebiasaan makan yang tidak sehat dan kelebihan berat badan pada anak yang berdampak pada kesehatan anak seperti resiko menderita DM saat dewasa[6].

. Pola makan orang tua sangat mempengaruhi keberhasilan dalam membentuk kebiasaan makan anak yang sehat, sehingga orang tua harus memiliki pengetahuan yang baik. Pengetahuan merupakan faktor yang sangat penting bagi perubahan perilaku seseorang dalam hal ini terkait pengaturan pola makan yang tepat sehingga mampu mencegah penyakit di kemudian hari, seperti penyakit DM. Pengetahuan ibu tentang faktor resiko penyakit DM terutama terkait pola makan yang menjadi gaya hidup dalam pencegahannya, sangat penting dan perlu dalam pembentukan perilaku dalam menerapkan gaya hidup yang tetap guna melakukan pencegahan DM [7].

Berdasarkan uraian tersebut, perlu diadakan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk menerapkan edukasi tentang pengaturan makan terkait resiko diabetes pada anak kepada ibu terlebih pada ibu dengan resiko tinggi sebagai bentuk pencegahan primer dalam pencegahan DM tipe 2 pada anak dikemudian hari.

## 2. Metode

Pengabdian masyarakat ini merupakan salah satu rangkaian kegiatan KIE kesehatan makanan dengan kerjasama dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian pada bulan November 2021 pada kelompok ibu ibu Aisyiyah di Pencongan, sesuai dengan hasil survey awal yang menunjukkan >20% peserta tersebut menderita Diabetes tipe II. Pelaksanaan pengabdian sesuai jadwal pertemuan Aisyiyah yang telah disepakati berdasarkan koordinasi dengan Dinas kesehatan, kepala desa, dan kader Kesehatan. Tempat pengabdian masyarakat di Gedung Aisyiyah Pencongan, Kabupaten Pekalongan. Pengabdian masyarakat ini di lakukan pada ibu ibu Aisyiyah yang memiliki remaja dan menghadiri kegiatan pertemuan Aisyiyah di Desa Pencongan, sejumlah 25 ibu.

Penjabaran kegiatan sebagai berikut:

### 1. Persiapan

Koordinasi dengan Dinas Kesehatan untuk penentuan jadwal pelaksanaan pengabdian dengan mengikuti kegiatan pertemuan Aisyiyah yang rutin dilaksanakan dan diikuti secara aktif oleh sebagian besar Ibu Ibu di Desa Pencongan. Penyampaian undangan untuk ibu ibu Aisyiyah yang memiliki remaja satu minggu sebelum jadwal. Tim penulis mempersiapkan media edukasi meliputi PPT, serta kuesioner pengetahuan pengaturan makan terkait resiko DM untuk mengukur pengetahuan *pre* dan *post* penyuluhan kesehatan.

### 2. Penyuluhan kesehatan

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan sesuai jadwal pertemuan yang telah disepakati. Aktivitas dimulai dengan pembagian kuesioner (*pre test*) pengetahuan tentang pengaturan makan terkait resiko DM. Peserta mengumpulkan kuesioner yang telah lengkap terisi. Penyuluhan kesehatan diberikan dengan materi tentang pengetahuan diabetes (pengertian, penyebab, gejala, tanda gejala dan komplikasi) dan diet atau pengelolaan makan dalam mencegah DM pada anak dikemudian hari. Penyuluhan menggunakan metode ceramah tanya jawab dengan diskusi untuk menggali tingkat pemahaman dari kegiatan yang telah dilakukan atau pun *sharing* informasi dari peserta terutama yang memiliki faktor resiko DM atau bahkan yang merupakan penderita DM tipe 2.

### 3. Evaluasi

Post test dilakukan di akhir, setelah kegiatan penyuluhan kesehatan dilakukan. Seluruh peserta yang telah mengumpulkan kuesioner post test memperoleh bingkisan multivitamin sebagai bentuk ucapan terimakasih atas partisipasi dalam kegiatan pengabdian ini.

Indikator keberhasilan pengabdian masyarakat ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata rata skor pengetahuan tentang pola makan terkait resiko diabetes pada anak setelah pemberian penyuluhan kesehatan, dengan nilai minimal pengetahuan pada *post test* yaitu 50 dari seluruh peserta. Uji paired t test digunakan untuk mengkaji hubungan dari pemberian penyuluhan kesehatan dengan peningkatan pengetahuan seluruh peserta.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan pemberian penyuluhan kesehatan. Penyuluhan kesehatan merupakan bentuk dari promosi kesehatan yang menjadi langkah pencegahan primer pada Pencegahan penyakit DM terutama tipe 2 [8]. Metode yang digunakan dalam penyuluhan kesehatan yang diberikan adalah melalui ceramah tanya jawab. WHO (2012) menjelaskan bahwa pemberian penyuluhan kesehatan adalah salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan termasuk meningkatkan pengetahuan melalui perancangan komunikasi dan informasi. Ada beberapa metode pendidikan kesehatan salah satunya yaitu metode ceramah tanya jawab. Aktivitas penyuluhan kesehatan dengan metode ceramah tanya jawab ini ditunjukkan oleh gambar 1.

Gambar 1 Penyuluhan kesehatan tentang pengelolaan makan terkait resiko diabetes pada anak



Pada dasarnya kesehatan anak sangat dipengaruhi oleh genetik orang tua, faktor ini juga termasuk dengan pola makan orang tua. Pola makan orang tua juga turut mempengaruhi kondisi genetika dari anak. Asupan nutrisi yang masuk dapat mempengaruhi terjadinya perubahan DNA yang dapat diturunkan kepada anak atau cucu. Perubahan tersebut berupa perubahan lingkungan DNA, yang baru akan terlihat pada generasi kedua. Sebagai contoh, tidak terkontrolnya pola makan selama kehamilan seperti

tingginya asupan gula dan kalori berdampak pada peningkatan resiko diabetes pada keturunannya. Resiko munculnya penyakit DM bahkan hingga empat kali lebih besar pada cucunya dikemudian hari [9].

Pola makan orangtua juga memengaruhi kebiasaan makan anak, karena kebiasaan makan anak dimulai dari 2 tahun pertama kehidupannya yang turut menentukan pola makannya dikemudian hari. Ketika asupan nutrisi anak tidak diperhatikan dengan baik, maka dapat beresiko menimbulkan masalah gizi ataupun resiko penyakit pada anak tersebut, baik terjadi di masa anak-anak maupun di kemudian hari saat anak telah dewasa. Anak yang kekurangan asupan nutrisi dapat beresiko mengidap gizi kurang bahkan gizi buruk yang dapat berpengaruh pada imunitas tubuhnya sehingga mudah terpapar penyakit. Sebaliknya anak yang memiliki kebiasaan makan yang berlebih beresiko menderita obesitas, yang rentan di kemudian hari untuk terkena penyakit terutama DM (Syahroni, Astuti, Indrawati dan Ismawati, 2021). Praktik pemberian makan orang tua merupakan potensi untuk pencegahan kebiasaan makan yang tidak sehat pada anak dan membantu menjaga BB yang ideal pada anak sehingga upaya pencegahan penyakit yang muncul akibat kondisi status gizi anak dapat dicegah [6].

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat yang tergambar dari tabel 1, diketahui bahwa pengetahuan ibu tentang pola makan terkait resiko DM pada anak rendah, dengan perolehan nilai terendah adalah 13 dan tertinggi adalah 88, dan prosentase terbanyak (32%) berada pada nilai 63. Presentase ini tidak jauh berbeda dengan nilai 25 dan 50 (28% dan 24%). Rendahnya pengetahuan ibu juga ditunjukkan dalam penelitian Rizkian di Pekuncen tahun 2019 yang menyebutkan pengetahuan tentang gizi pada ibu dengan anak yang mengalami masalah gizi di Pekuncen sebagian besar (60%) dalam kategori cukup dan sisanya (40%) dalam kategori kurang.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan nilai pengetahuan sebelum dan setelah diberikan penyuluhan kesehatan

Nilai <i>pre test</i>	Jumlah	Prosentase (%)	Nilai <i>post test</i>	Jumlah	Prosentase (%)
13	1	4	<50	0	0
25	7	28	50	1	4
38	1	4	63	4	16
50	6	24	75	5	20
63	8	32	88	12	48
75	1	4	100	3	12
88	1	4			

Hasil ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa orang tua cenderung memiliki pengetahuan gizi yang kurang sehingga mempengaruhi pola asuh yang kurang tepat. Pola asuh yang dimaksud adalah pola asuh yang berhubungan dengan cara orang tua memilih strategi dalam mengontrol konsumsi makanan untuk anaknya [12]. Pada penelitian sistematik review pada 88 orang tua yang dilakukan oleh Yee, Lwin dan Ho di tahun 2017 tentang peranan orang tua yang dapat mempengaruhi kebiasaan

makan anak. Penelitian tersesbut sejalan dengan penelitian Saparudin dan Rokhanawati tahun 2017 di Puskesmas Tegalrejo Yogyakarta serta penelitian Wahyudi, Sriyono, dan Indarwati tahun 2015 di Surabaya, keduanya juga menunjukkan hasil pengetahuan gizi orang tua yang kurang tentang pola makan pada anak.

Evaluasi pengabdian menggunakan pembagian kuesioner sebelum diberikannya penyuluhan (*pre*) dan setelah penyuluhan (*post*), sesuai dengan penjelasan dari Nurhikmawati & Yuhanna (2020) bahwa ketercapaian pemahaman peserta diukur dengan melakukan *pre test* dan *post test* dengan menggunakan 1 kuesioner yang berisi sejumlah pertanyaan yang sama terkait materi yang disampaikan. Tabel 2 menunjukkan adanya pengaruh penyuluhan kesehatan dengan pengetahuan ibu tentang pola makan terkait resiko DM pada anak yang ditunjukkan dengan *p value* 0,00.

Tabel 2 Distribusi rata-rata responden berdasarkan skor pengetahuan sebelum dan setelah diberikan penyuluhan kesehatan tentang pola makan terkait resiko DM (n=25)

Variabel	Mean	Min-Max	P value
Pengetahuan sebelum	47,50	50	*0,00
Pengetahuan Sesudah	81,24	100	

Hasil ini mendukung hasil deskriptif dari tabel 1 yang juga menunjukkan efektifitas dari penyuluhan kesehatan yang telah diberikan yang dibuktikan dengan adanya peningkatan pengetahuan peserta dari sebelum penyuluhan dan setelah penyuluhan kesehatan. Nilai terbawah dari *post test* adalah 50, bahkan ada 12% peserta yang memperoleh nilai maksimal yaitu 100. Hasil tersebut menunjukkan pengabdian masyarakat yang dilakukan mencapai keberhasilan dengan perolehan nilai terendah pengetahuan paska penyuluhan kesehatan yaitu 50 dari seluruh peserta. Hasil didukung dengan *p value* = 0,00. Hal ini sesuai dengan penelitian penelitian terdahulu yang meneliti tentang efektifitas dari pelaksanaan penyuluhan kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan peserta, seperti penelitian yang dilakukan oleh Hapsari (2015) di Surakarta, dan Pramiptra di Wonorejo pada tahun 2014.

Pengetahuan ibu yang baik tentang gizi anak diwujudkan dalam kemampuan penyediaan makan sehari-hari dalam keluarga. Sejalan dengan hasil tersebut yang menunjukkan tingkat pengetahuan ibu memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap kebiasaan makan anak yang dapat pula berpotensi menimbulkan masalah kesehatan di kemudian hari. Pengetahuan ini menjadi dasar tindakan dan pengambilan keputusan ibu dalam memilih bahan makanan untuk dikonsumsi anak dan keluarga. Pengetahuan yang baik menjadikan ibu mampu memilih jenis makanan yang tepat sesuai dengan porsi kebutuhan anak dalam memenuhi gizi yang seimbang. Ibu mampu menerapkan pola asuh dalam pengaturan makan yang sesuai, dalam bentuk memberikan aturan bahkan larangan terkait konsumsi makan anak, sehingga mampu meningkatkan kualitas kebiasaan makan anak [10]. Anak usia remaja dapat mengadopsi kebiasaan makan yang ditunjukkan orangtua tersebut. Kebiasaan makan yang baik ini akan menetap hingga dewasa nanti dan dapat mencegah risiko diabetes mellitus tipe 2 dikemudian hari. Kebiasaan dari pola asuh dalam pengaturan makan yang ditunjukkan ibu tersebut antara

lain rutin mengonsumsi sayuran, dan kurang mengonsumsi lemak hewani, serta kebiasaan-kebiasaan lainnya yang dapat menurunkan risiko penyakit DM tipe 2 [11].

## 4. Kesimpulan

Pengabdian masyarakat yang telah penulis lakukan menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan ibu tentang pengelolaan makan terkait resiko DM, yang ditunjukkan dengan adanya hubungan antara penyuluhan kesehatan dengan pengetahuan ibu ( $p$  value = 0,00). Berdasarkan hal tersebut, tenaga kesehatan perlu memberikan penyuluhan kesehatan pada ibu terutama ibu dengan faktor resiko DM tentang pengaturan makan terkait pencegahan DM pada anak agar mampu meningkatkan pengetahuan ibu sehingga ibu mampu memberikan pola asuh yang tepat terkait pola makan dan menjadikan kebiasaan makan anak menjadi lebih sehat dengan harapan kesehatan anak akan terjaga dan akan mencegahnya dari penderitaan DM ketika dewasa nanti.

## Referensi

- [1] Haryono R & Susanti BAD. 2019. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Endokrin*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press
- [2] Nuryani, S. (2012). Gambaran Pengetahuan dan Perilaku Pengelolaan Penyakit Diabetes Melitus pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Parit H.Husin Ii Pontianak Tahun 2011
- [3] Anani, S. (2012). Hubungan Antara Perilaku Pengendalian Diabetes dan Kadar Glukosa Darah Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus (Studi Kasus di RSUD Arjawinangun Kabupaten Cirebon). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 466–478
- [4] Isfandari, S. and Lolong, D. B. (2014) „Analisa Faktor Risiko dan Status Kesehatan Remaja Indonesia pada Dekade Mendatang“, *Buletin Penelitian Kesehatan*, 4(2), pp. 122–130
- [5] Montaño, Z.; Smith, J.D.; Dishion, T.J.; Shaw, D.S.; Wilson, M.N. 2015 Longitudinal relations between observed parenting behaviors and dietary quality of meals from ages 2 to 5. *Appetite*, 87: 324–329.
- [6] Finnane, J.M.; Jansen, E.; Mallan, K.M.; Daniels, L.A. 2017 Mealtime structure and responsive feeding practices are associated with less food fussiness and more food enjoyment in children. *J. Nutr. Educ. Behav.* , 49:11–18
- [7] Wiro, G. dkk. (2013). Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Pencegahan Diabetes Melitus pada Pegawai Negeri Sipil di Wilayah Kerja Puskesmas Siantan Hulu Tahun 2013. Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. 2013
- [8] Budiarto, E. and Anggraeni, D. (2013). *Pengantar Epidemiologi*. 2nd edn. Jakarta: EGC
- [9] Ika. 2017. Pola Makan Mempengaruhi Kondisi Genetik Keturunan. <https://ugm.ac.id/id/berita/13638-pola-makan-mempengaruhi-kondisi-genetik-keturunan>
- [10] Syahroni M.H.A , Astuti, Indrawati dan Ismawati. 2021. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebiasaan Makan Anak Usia Prasekolah (4-6 Tahun) Ditinjau Dari Capaian Gizi Seimbang. *Jurnal Tata Boga*, 10 (1):12-22

- [11] Silalahi, Limsah. Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health promotion and Health Education*. Vol. 7 No. 2 Desember 2019 : 223 – 232, doi: 10.20473/jpk.V7.I2.2019.223-232
- [12] Lopez, N. V, Schembre, S., Belcher, B. R., O'Connor, S., Maher, J. P., Arbel, R., Margolin, G., & Dunton, G. F. (2018). Parenting styles, food-related parenting practices, and children's healthy eating: A mediation analysis to examine relationships between parenting and child diet. *Appetite*, 128, 205–213