



## Media E-Booklet Dapat Berpengaruh Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Untuk Pencegahan DM Tipe 2 Pada Remaja

### E-Booklet Media Can Affect Knowledge And Attitudes For The Prevention Of Type 2 Diabetes In Adolescents

Nova Nurhidayanti<sup>1</sup>, Yuniarti<sup>1</sup>, J.Supadi<sup>1</sup>, Ria Ambarwati<sup>1</sup>, Mohamad Jaelani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Semarang

Corresponding author: Nova Nurhidayanti

Email: [nova.nurhiday2199@gmail.com](mailto:nova.nurhiday2199@gmail.com)

#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan Kabupaten Rembang merupakan kabupaten dengan prevalensi diabetes mellitus tertinggi ke 7 di Jawa Tengah yaitu sebesar 3,02%. Pencegahan penyakit diabetes melitus yang meliputi promosi pola hidup sehat dapat dimulai sejak usia remaja. Masa remaja memegang peranan penting dalam menentukan status kesehatan pada masa dewasa atau lanjut usia.

**Tujuan:** Untuk mengetahui efektivitas pendidikan gizi melalui e-booklet terhadap pengetahuan dan sikap Pencegahan DM Tipe 2 pada remaja.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian gizi klinis dengan jenis penelitian true eksperimental dan rancangan randomized pre and post test control group design. Jumlah responden sebanyak 17 kelompok intervensi dan 17 kelompok kontrol. Data yang dikumpulkan adalah pengetahuan dan sikap. Analisis statistik menggunakan uji Independent t-test, uji Mann-Whitney dan uji Regresi Linier.

**Hasil:** Terdapat pengaruh pendidikan gizi dengan e-booklet terhadap pengetahuan ( $p=0,000$ ) dan sikap ( $p=0,038$ ). Pemberian pendidikan gizi dengan media e-booklet efektif meningkatkan pengetahuan remaja sebesar 2,420 kali lipat, sikap sebesar 0,217 kali dibandingkan tidak diberikan pendidikan gizi.

**Kesimpulan:** Edukasi gizi melalui e-booklet pencegahan diabetes melitus tipe 2 efektif meningkatkan pengetahuan (25,49%) dan sikap (0,24).

Kata Kunci : pengetahuan; sikap; diabetes melitus tipe 2; e-booklet

#### ABSTRACT

**Background :** Diabetes Mellitus Type 2 is a chronic disease characterized by hyperglycemia caused by defects in insulin secretion, insulin action or both. Riskesdas data in 2018 shows that Rembang district is the district with the 7th highest prevalence of diabetes mellitus in Central Java, which is 3.02%. Prevention of diabetes mellitus which includes the promotion of a healthy lifestyle can be started during adolescence. Adolescence plays an important role in determining the health status of adulthood or old age.

**Objective :** To determine the effectiveness of nutrition education with *e-booklet* on knowledge and attitudes of Prevention of Type 2 DM in adolescents.

**Method :** This research is a clinical nutrition research with a true experimental type of research and a randomized pre and post test control group design. The number of respondents was 17 intervention groups and 17 control groups. The data collected are knowledge and attitudes. Statistical analysis using Independent t-test, Mann-Whitney Test and Linear Regression test.

**Result:** There is an effect of nutrition education with e-booklet on knowledge ( $p=0.000$ ) and attitude ( $p=0.038$ ). The provision of nutrition education with e-booklet media is effective in increasing adolescent knowledge by 2,420 times, attitude by 0.217 times compared to not being given nutrition education.

**Conclusion** : Nutrition education with e-booklets on the prevention of type 2 diabetes mellitus is effective in increasing knowledge (25.49%) and attitudes (0.24).

Keywords : knowledge; attitude; type 2 diabetes mellitus; e-booklet

### Introduction (Pendahuluan)

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit kronis yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah atau hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya<sup>1,21</sup>. Insulin berperan dalam proses pembentukan energi, yaitu dengan membantu glukosa masuk ke dalam sel. Sebanyak 90% penderita diabetes merupakan diabetes melitus tipe 2 dan sebanyak sepertiga hingga setengahnya tidak terdiagnosis<sup>2</sup>.

Kejadian diabetes mellitus tidak hanya terjadi pada orang dewasa, namun dapat terjadi pada usia remaja. Beberapa riset menunjukkan peningkatan prevalensi diabetes mellitus tipe 2 pada anak dan remaja. *National Diabetes Statistik Report* tahun 2017 menyebutkan bahwa prevalensi diabetes tahun 2015 pada usia anak-anak dan remaja di Amerika mencapai 7,2% yang berjumlah 132.000 pada anak usia kurang dari 18 tahun dan 193.000 pada anak usia kurang dari 20 tahun<sup>3</sup>. Di Indonesia, hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan penderita diabetes mellitus usia 15 – 24 tahun berdasarkan diagnosa dokter berjumlah 159,014<sup>4</sup>. Studi prevalensi risiko diabetes mellitus pada remaja usia 15-20 tahun di Sidoarjo menunjukkan bahwa 42% berisiko dengan rata-rata kadar glukosa darah kapiler 104,35 mg/dl (pre-diabetes)<sup>5</sup>.

Fase Remaja memegang peran penting dalam kesehatannya dimasa depan dan status kesehatan penduduk dalam dekade berikutnya dimana pada fase tersebut kesehatan fisik mencapai titik optimal. Namun, perilaku pada remaja yang kurang sehat dapat meningkatkan risiko menderita penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus tipe 2 di masa depan<sup>6</sup>. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Silalahi (2019) pada pelajar SMA Muhammadiyah 7 Surabaya menunjukkan bahwa siswa dengan pengetahuan yang baik memiliki upaya tindakan pencegahan diabetes melitus yang baik, sedangkan siswa dengan pengetahuan yang rendah, kurang peduli terhadap upaya tindakan pencegahan diabetes melitus<sup>7</sup>. Oleh karena itu, perlu adanya edukasi gizi untuk mengarahkan gaya hidup remaja menjadi lebih baik.

Booklet merupakan media edukasi yang berbentuk buku dan disertai dengan tulisan dan gambar yang menarik. Selain itu, kelebihan lainnya dari booklet yaitu informasi yang dimuat lebih lengkap, lebih terperinci, jelas, dan disertai gambar yang menarik sehingga dapat menarik perhatian dan mengurangi kejenuhan remaja saat membaca<sup>8</sup>. Dengan adanya perkembangan zaman, terciptalah pembelajaran berbasis elektronik yaitu *e-booklet*. Media pembelajaran melalui *e-booklet* terbukti dapat meningkatkan pengetahuan karena praktis, dapat dibaca dimana saja dan kapan saja serta memuat

gambar-gambar yang menarik dan kalimat yang mudah dipahami, sehingga dapat meningkatkan minat membaca dan meningkatkan pemahaman<sup>9</sup>. Penelitian Setyawati yang membuktikan bahwa edukasi gizi menggunakan *e-booklet* terbukti berpengaruh dalam meningkatkan pengetahuan gizi ( $p=0,001$ ).

Data Laporan Penyakit Tidak Menular (PTM) Puskesmas Rembang I menunjukkan bahwa DM tipe 2 merupakan prevalensi tertinggi PTM yg tercatat di puskesmas Rembang 1 yaitu sebesar 62.8% pada tahun 2020. Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk mengadakan edukasi gizi dengan media *e-booklet* tentang pencegahan DM tipe 2. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh efektivitas edukasi gizi dengan media *e-booklet* terhadap pengetahuan dan sikap pencegahan DM tipe 2 pada remaja.

### Methods (Metode Penelitian)

Jenis penelitian ini termasuk penelitian *true eksperiment* dengan rancangan penelitian *randomized pre and post test control group design*. Data yang dikumpulkan yaitu data pengetahuan dan sikap remaja. Intervensi yang diberikan berupa edukasi gizi menggunakan *e-booklet* pada kelompok intervensi. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan apa-apa. Edukasi gizi dilakukan selama 4x dengan intensitas 1x/minggu.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-Juli 2021 di SMA wilayah Kabupaten Rembang. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa dan siswi kelas XI SMA wilayah Kabupaten Rembang. Sampel yang digunakan dalam penelitian dihitung menggunakan rumus hipotesis beda rata-rata pada 2 kelompok independen dan didapatkan hasil sebanyak 14 sampel pada masing-masing kelompok. Penambahan partisipasi cadangan untuk mengantisipasi kejadian tidak terduga sebesar 20% maka jumlah partisipasi dibulatkan menjadi 17 siswa mendapatkan intervensi dan 17 siswa berada dikelompok kontrol. Pembagian kelompok dilakukan secara random.

Variabel dependen yaitu pengetahuan dan sikap dan variabel independen yaitu edukasi gizi dengan media *e-booklet* pencegahan DM tipe 2. Pengukuran data diambil dari hasil pengisian kuisioner *pre test* dan *post test*. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji *independent T-test* dan *Man Whitney* untuk mengetahui perbedaan pengetahuan dan sikap antara kelompok intervensi dan kontrol sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi. Uji *Regresi Linier* untuk mengetahui efektivitas dan besar pengaruh edukasi gizi dengan media *e-booklet* terhadap pengetahuan dan sikap remaja.

Media edukasi dalam penelitian ini adalah *e-booklet* tentang pencegahan diabetes mellitus tipe 2. *E-booklet* tersebut terdiri dari 21 halaman yang berisikan 2 materi yaitu kesehatan dan gizi. Pada materi kesehatan terdiri dari pengertian, klasifikasi, penyebab, tanda dan gejala, dampak serta pencegahan diabetes mellitus tipe 2. Pada materi gizi terdiri dari gizi seimbang, isi piringku, kebutuhan zat gizi pada remaja, contoh porsi makanan dalam ukuran rumah tangga, contoh menu seimbang pada remaja serta *nutrition fact*.

Sebelum digunakan, media edukasi *e-booklet* terlebih dahulu dilakukan *pre-testing* atau uji kelayakan. Kemudian setelah dinyatakan dapat diterima (acceptance >80%), *e-booklet* bisa digunakan dalam penelitian. Penelitian ini telah terdaftar pada Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang sesuai surat keputusan layak etik Nomor.569/EA/KEPK/2021.

## Result (Hasil)

### Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 1, mayoritas responden adalah perempuan yaitu pada kelompok intervensi, perempuan (76,5%) dan laki-laki (23,5%). Sedangkan pada kelompok kontrol, perempuan (58,8%) dan laki-laki (41,2%). Persentase sampel penelitian berada

pada rentang 16-18 tahun, pada kelompok intervensi yaitu 16 tahun (11,8%), dan 17 tahun (88,2%), sedangkan kelompok kontrol yaitu 16 tahun (17,6%), 17 tahun (64,7%) dan 18 tahun (17,6%).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	4	23,5	7	41,2
Perempuan	13	76,5	10	58,8
<b>Usia</b>				
16 tahun	2	11,8	3	17,6
17 tahun	15	88,2	11	64,7
18 tahun	0	0	3	17,6

### Pengetahuan gizi dan sikap

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat kenaikan rata-rata skor pengetahuan pada kedua kelompok. Pada kelompok intervensi skor pengetahuan naik sebesar  $25,49 \pm 13,991$ , sedangkan pada kelompok kontrol hanya sedikit mengalami kenaikan skor yaitu  $7,06 \pm 6,442$ . Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *Man Whitney* diperoleh nilai p sebesar 0,00 ( $p < 0,05$ ), menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan antara kelompok kontrol dan intervensi sesudah diberikan edukasi.

Tabel 2. Perbedaan Pengetahuan dan Sikap

Variabel	Intervensi	Kontrol	p
	Rerata $\pm$ SD	Rerata $\pm$ SD	
<b>Pengetahuan (%)</b>			
Sebelum	$63,92 \pm 13,136$	$60,78 \pm 12,667$	0,484**
Sesudah	$89,41 \pm 7,838$	$67,84 \pm 10,065$	0,000**
Selisih	$25,49 \pm 13,991$	$7,06 \pm 6,442$	0,000*
<b>Sikap (<math>\Sigma</math>)</b>			
Sebelum	$3,47 \pm 0,205$	$3,35 \pm 0,366$	0,404*
Sesudah	$3,71 \pm 0,180$	$3,55 \pm 0,227$	0,045*
Selisih	$0,24 \pm 0,137$	$0,19 \pm 0,279$	0,038*

\**Man-Whitney*

\*\**Independent T Test*

Sedangkan untuk sikap, kelompok intervensi skor naik sebesar  $0,24 \pm 0,137$ , serta pada kelompok kontrol mengalami kenaikan sebesar  $0,19 \pm 0,279$ . Hasil uji statistik menggunakan analisa *Man Whitney* diperoleh hasil *p value* = 0,038 ( $p < 0,05$ ), nilai ini menunjukkan ada perbedaan sikap antara kelompok intervensi dan kontrol sesudah diberikan edukasi.

### Edukasi gizi terhadap pengetahuan remaja

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa hasil uji statistik menggunakan *Uji Regresi Linear* remaja yang diberi edukasi dengan media *e-booklet* memiliki persentase menjawab benar 2,420 kali dibandingkan dengan remaja pada kelompok kontrol yang tidak diberikan edukasi gizi. Berdasarkan uji tersebut dapat dilihat bahwa edukasi gizi dengan *e-booklet* tentang pencegahan diabetes mellitus 2 efektif dalam menaikkan nilai skor pengetahuan pada remaja dengan nilai *p-value* = 0,000 ( $p < 0,005$ ).

Tabel 3. Edukasi gizi terhadap pengetahuan remaja

Confounding	B	P	95% CI
Status sampel			
Kontrol	0	0	

Intervensi	2,420	0,000	(-6,743 – 11,584)
Jenis Kelamin	-15,289	0,000	(-22,056 – (-8,522))
Umur	3,077	0,456	(-5,624 – 11,777)
Pre Pengetahuan	-0,943	0,000	(-1,240 – (-0,646))
Constant	48,448	0,488	(-99,232 – 196,128)

*Regresi Linear*

### Edukasi gizi terhadap sikap remaja

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa hasil uji statistik menggunakan *Uji Regresi Linear* remaja yang diberi edukasi dengan media *e-booklet* memiliki persentase 0,217 kali lebih mendukung dibandingkan dengan remaja pada kelompok kontrol yang tidak diberikan

edukasi gizi. Berdasarkan uji tersebut dapat dilihat bahwa edukasi gizi dengan *e-booklet* tentang pencegahan diabetes mellitus 2 efektif dalam menaikkan nilai skor sikap pada remaja dengan nilai *p-value* = 0,001 ( $p < 0,005$ ).

**Tabel 4.** Edukasi gizi terhadap sikap remaja

Confounding	B	P	95% CI
Status sampel			
Kontrol	0	0	
Intervensi	0,217	0,001	(-0,348 – 0,114)
Jenis Kelamin	-0,130	0,106	(-0,292 – 0,032)
Umur	-0,036	0,699	(-0,235 – 0,163)
Pre Pengetahuan	-0,660	0,028	(-1,236 – (-0,083))
Constant	3,460	0,92	(-0,654 – 7,573)

*Regresi Linear*

### Discussion (Pembahasan)

#### Perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian edukasi gizi dengan media *e-booklet*

Berdasarkan hasil penelitian, persentase pengetahuan perbandingan antara kelompok intervensi dan kontrol yang di uji dengan *Man-Whitney* diperoleh  $p < 0,05$ . Hasil tersebut membuktikan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan antara kelompok intervensi dan kontrol. Pada kelompok intervensi terdapat peningkatan nilai pengetahuan sebesar 25,49%. Sedangkan pada kelompok kontrol hasilnya lebih rendah yaitu 7,06%.

Peningkatan skor pengetahuan yang lebih tinggi pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa edukasi gizi dengan *e-booklet* merupakan metode yang baik untuk meningkatkan pengetahuan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa edukasi gizi dengan *e-booklet* dapat meningkatkan pengetahuan remaja SMA sebesar 22,67% dan menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara skor pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan *e-booklet* ( $p=0,000$ )<sup>10</sup>. Penelitian lain yang dilakukan oleh Lendra (2018) pada siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Pontianak menunjukkan bahwa intervensi pendidikan gizi menggunakan media *Booklet* berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan siswa  $p$  value = 0,000 ( $p < 0,05$ ) dari sebelum intervensi sebesar 58,5% meningkat menjadi 81,1% sesudah intervensi<sup>11</sup>.

Hal tersebut menandakan bahwa untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang gizi dan kesehatan diperlukan media yang mudah dipahami seperti *booklet*. Terbukti dengan adanya pengaruh yang

signifikan, pengetahuan yang lebih baik pada responden yang diberikan edukasi dengan media dibandingkan dengan responden yang tidak diberikan edukasi tanpa menggunakan media. Media *e-booklet* memiliki keunggulan seperti praktis, dapat dibaca dimana saja dan kapan saja serta memuat gambar-gambar yang menarik dan kalimat yang mudah dipahami, sehingga dapat menghindari kejenuhan remaja pada saat membaca.

Pengetahuan merupakan hal yang penting untuk membentuk perilaku seseorang. Perilaku yang didasari pengetahuan akan bertahan lebih lama dibanding perilaku tanpa didasari pengetahuan<sup>12</sup>. Pengetahuan yang baik dapat mempengaruhi sikap dan tindakan pencegahan diabetes melitus sejak dini. Siswa yang diberikan pendidikan kesehatan berpengaruh secara signifikan terhadap pengetahuan dan sikap pencegahan diabetes melitus<sup>13</sup>.

#### Perbedaan sikap sebelum dan sesudah pemberian edukasi gizi dengan media *e-booklet*

Berdasarkan hasil penelitian, nilai sikap perbandingan antara kelompok intervensi dan kontrol yang di uji dengan *Man-Whitney* diperoleh  $p < 0,05$ . Hasil tersebut membuktikan bahwa terdapat perbedaan sikap antara kelompok intervensi dan kontrol. Pada kelompok intervensi terjadi peningkatan yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol yaitu 0,24. Sedangkan pada kelompok kontrol terjadi peningkatan sebesar 0,19.

Hasil tersebut membuktikan bahwa sikap responden yang diberikan edukasi gizi dengan media *e-booklet* akan lebih baik daripada responden yang tidak mendapatkan edukasi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh<sup>14</sup> hasilnya yaitu terdapat

perbedaan yang signifikan  $p$  value = 0,000 ( $p < 0,5$ ) perubahan rata-rata sikap remaja tentang buah dan sayur sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan booklet.

Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini yaitu penelitian pada remaja SMA Muhammadiyah 7 Surabaya yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tentang diabetes melitus tipe 2 mempengaruhi sikap dan tindakan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dengan  $p$  value = 0,000 ( $p < 0,5$ ). Responden dengan pengetahuan yang baik memiliki upaya tindakan pencegahan yang baik, sedangkan responden dengan pengetahuan yang rendah, kurang peduli terhadap upaya tindakan pencegahan diabetes melitus tipe 2<sup>7</sup>. Penelitian yang tidak sejalan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Semarang yaitu dimana diperoleh hasil tidak terdapat perbedaan sikap gizi yang bermakna pada kedua kelompok penelitian sesudah diberikan edukasi gizi dengan nilai  $p=0,164$  ( $p > 0,05$ )<sup>8</sup>.

Sikap merupakan perasaan positif atau negatif sebagai respon seseorang terhadap suatu objek, orang, dan lingkungan sebagai hasil dari pengetahuan dan pengalaman yang telah didapatkan. Perubahan sikap dipengaruhi oleh adanya peningkatan pengetahuan. Dengan adanya pengetahuan yang dimiliki seseorang cenderung akan mempengaruhi kesadaran dalam melakukan tindakan dan bersikap sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya<sup>15</sup>.

#### **Efektivitas edukasi gizi dengan media e-booklet terhadap pengetahuan remaja**

Berdasarkan uji statistik menggunakan Uji Regresi Linear remaja yang diberi edukasi dengan media e-booklet memiliki persentase menjawab benar 2,420 kali dibandingkan dengan remaja pada kelompok kontrol yang tidak diberikan edukasi gizi. Peningkatan skor pengetahuan tersebut secara statistik bermakna ( $p=0,000$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian Putri (2017) tentang pengaruh edukasi gizi menggunakan booklet terhadap pengetahuan gizi, sikap, dan pola makan berdasarkan jumlah konsumsi serat dan indeks glikemik pangan campuran pada pasien diabetes tipe 2 di puskesmas kecamatan ciracas yang menunjukkan perbedaan signifikan sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi ( $p < 0,01$ )<sup>16</sup>. Penelitian lain lain didapatkan hasil penyuluhan gizi menggunakan booklet tentang gizi pada masa kehamilan efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu hamil di wilayah puskesmas Muara Dua Kota Lhokseumawe<sup>17</sup>.

Hasil penelitian tentang "Efektivitas pendidikan gizi dengan media booklet terhadap pengetahuan gizi anak SD" yang dilakukan oleh Zulaekah (2012) membuktikan bahwa pendidikan gizi dengan media booklet efektif meningkatkan pengetahuan gizi tentang anemia<sup>18</sup>.

Media edukasi e-booklet merupakan media yang efektif untuk menyampaikan informasi dan pesan-pesan kesehatan dalam meningkat pengetahuan remaja. Terbukti dengan pemberian edukasi gizi dengan media e-booklet seminggu sekali selama 4 minggu pada

kelompok intervensi memiliki pengetahuan tentang pencegahan diabetes melitus yang lebih baik dibanding kelompok yang tidak diberikan edukasi.

#### **Efektivitas edukasi gizi dengan media e-booklet terhadap sikap remaja**

Berdasarkan uji statistik menggunakan Uji Regresi Linear remaja yang diberi edukasi dengan media e-booklet memiliki persentase 0,217 kali lebih mendukung dibandingkan dengan remaja pada kelompok kontrol yang tidak diberikan edukasi gizi. Peningkatan skor sikap tersebut secara statistik bermakna signifikan ( $p=0,001$ ). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irawan (2018) yang menunjukkan hasil bahwa pendidikan gizi melalui booklet efektif meningkatkan pengetahuan dan sikap serta menurunkan konsumsi junk food pada remaja SMA<sup>19</sup>.

Sikap dapat ditunjukkan dengan adanya kesesuaian reaksi yang datang dari luar. Perubahan sikap akan terjadi apabila remaja mampu menyerap, mengolah dan memahami pengetahuan atau informasi yang diterima sebagai stimulus untuk mempengaruhi sikap. Pengetahuan, sikap dan tindakan saling mempengaruhi dan berikatan satu sama lain. Sikap tersebut dapat menimbulkan respon yang lebih jauh yaitu berupa tindakan (action) terhadap suatu stimulus terkait obyek tersebut. Penelitian sebelumnya yang membahas tentang pengetahuan, sikap dan tindakan terhadap pola hidup terkait faktor risiko DM Tipe 2 pada remaja di Kecamatan Mantrijeron Yogyakarta menyebutkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik sehingga mempengaruhi sikap dan tindakan dalam memilih makanan menjadi baik pula<sup>20</sup>.

#### **Conclusion (Simpulan)**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA wilayah Kabupaten Rembang dapat disimpulkan bahwa edukasi gizi menggunakan e-booklet efektif dalam meningkatkan pengetahuan (25,49%) dan nilai sikap (0,24) pada remaja.

#### **Recommendation (Saran)**

Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengembangkan media e-booklet "Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. Sehingga diharapkan remaja dapat menerapkan gaya hidup sehat sebagai upaya dalam pencegahan diabetes mellitus tipe 2.

#### **References (Daftar Pustaka)**

1. PERKENI. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2019. *PB PERKENI*; 2019.
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes

- Atlas Ninth edition 2019. 2019.
3. Center of Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report , 2017 *Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States*. 2017.
  4. Kemenkes RI. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. 2018.
  5. Andini A, Awwalia ES. Studi Prevalensi Risiko Diabetes Mellitus pada Remaja Usia 15 - 29 tahun di Kabupaten Sidoarjo. *Med Heal Sci J*. 2018;2(1):19–22.
  6. Isfandari S, Lolong DB. Analisa Faktor Risiko dan Status Kesehatan Remaja Pada Dekade Mendatang. *Penelit Kesehat*. 2014;42(2):122–30.
  7. Silalahi L. Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Promkes*. 2019;7(2):223–32.
  8. Safitri NRD, Fitranti DY. Pengaruh Edukasi Gizi dengan Ceramah dan Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Gizi Remaja Overweight. *J Nutr Collage*. 2016;5(Jilid 2):374–80.
  9. Muhdar AS Al, Indria DM, Rusniah F. Efektivitas Pemberian E-Booklet Tentang Permasalahan Menyusui Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dokter Umum di Puskesmas Kota Malang. *J Kesehat Islam*. 2018;7(1):1–10.
  10. Assidhiq, M. R., Prihatin, S., & Susiloretni, K. A. Efektivitas Edukasi Gizi Dengan Media E-Booklet Pencegahan Obesitas Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Serta Penurunan Berat Badan Pada Remaja. *Jurnal Riset Gizi*. 2022.10(2), 138-143.
  11. Lendra M, Marlenywati, Abrori. Pengaruh Penggunaan Media Booklet terhadap Peningkatan Pengetahuan tentang Kecukupan Energi Remaja (Studi pada Siswa-Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Pontianak). *Mhs dan Penelit Kesehat*. 2018;5:9.
  12. Kunaryanti, Andriyani A, Wulandari R. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Mellitus Dengan Perilaku Mengontrol Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan Di Rsud Dr. Moewardi Surakarta. *J Kesehatan*. 2018;11(1):49–56.
  13. M Y, Ahmad AK, Putri HP. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan dan Sikap Pencegahan Diabetes Melitus pada Siswa Kelas X di SMK Negeri 10 Makasar. *Media Keperawatan*. 2019;10(02):109–14.
  14. Bedy M, Hidayanty H, Fatimah S. Pengaruh Edukasi Menggunakan Booklet terhadap Pengetahuan , Sikap, Konsumsi Sayur dan Buah Remaja. 2018.
  15. Diba NF, Pudjirahaju A, Komalya INT. Pengaruh Penyuluhan Gizi Seimbang dengan Media Booklet Terhadap Pengetahuan , Sikap , Pola Makan , Aktifitas Fisik dan Berat Badan Remaja Overweight SMPN 1 Malang. *Nutriture Journal*. 2020;1(1):33–52.
  16. Putri NA, Pritasari. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan Gizi, Sikap, dan Pola Makan pada Pasien Diabetes Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Ciracas. *ARGIPA*. 2017;2(2):54–64.
  17. Chaizuran M, Wahyuni F. Efektivitas Penyuluhan Menggunakan Media Booklet terhadap Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil tentang Gizi pada Masa Kehamilan di Puskesmas Muara Dua Kota Lhokseumawe. *J Edukes*. 2021;4(1):87–94.
  18. Zulaekah S. Pendidikan Gizi Dengan Media Booklet Terhadap Pengetahuan Gizi. *J Kesehat Masy*. 2012;7(2):127–33.
  19. Irawan ZNF. Efektivitas Pendidikan Gizi melalui Media Booklet terhadap Pengetahuan, Sikap dan Konsumsi Junk Food pada Siswa Menengah Atas (Studi Kasus di SMA Negeri 4 Purwokerto dan SMA Negeri 5 Purwokerto). *PhD Thesis Universitas Jendral Soedirman*; 2018.
  20. Moon RB. Pengetahuan, Sikap dan Tindakan terhadap Pola Hidup terkait Faktor Risiko DM Tipe 2 pada Remaja Di Kecamatan Mantrijeron Yogyakarta. 2017.
  21. Yunitasari, T., Yuniarti., S. N. Mintarsih. Efektivitas Edukasi Empat Pilar Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terhadap Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Pasien Prolanis. *J Riset Gizi*. 2019.7(2),131-134.