

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang terjadi akibat gangguan metabolisme glukosa sehingga kadar gula dalam darah meningkat melebihi batas normal. Kondisi hiperglikemia yang berlangsung dalam waktu lama dapat memicu berbagai komplikasi pada organ tubuh, seperti jantung, pembuluh darah, ginjal, mata, dan sistem saraf (Rusmawati et al., 2023). Diabetes Melitus dapat berkembang menjadi penyakit kronis yang menimbulkan berbagai komplikasi jangka panjang serta menurunkan kualitas hidup penderitanya. Meskipun selama ini diabetes lebih sering dikaitkan dengan usia dewasa, dalam beberapa tahun terakhir penyakit ini juga mulai ditemukan pada kelompok usia anak dan remaja, sehingga menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian sejak usia dini (*American Diabetes Association, 2022*)

*International Diabetes Federation (IDF)*, menyatakan bahwa pada tahun 2024 terdapat 589 juta orang dewasa berusia 20 – 79 tahun yang menderita diabetes melitus di seluruh dunia. Bahkan, sebanyak 252 juta di antaranya hidup dengan kondisi diabetes yang belum terdeteksi. Angka ini kemungkinan besar akan naik drastis, dengan perkiraan mencapai 853 juta orang pada tahun 2050. Lebih dari 80% penderita diabetes, atau sekitar 4 dari 5 orang, berada di negara-negara

dengan pendapatan rendah sampai menengah. Hal ini menunjukkan bahwa diabetes bukan hanya soal kesehatan di negara kaya, tetapi juga menjadi masalah serius di negara berkembang yang mungkin kurang siap dalam hal layanan kesehatan (Aryani, R et al., 2025).

Berdasarkan penelitian Chen et al., (2025) secara global prevalensi diabetes melitus tipe 1 pada remaja menunjukkan angka yang cukup tinggi mencapai 3,4 juta kasus dengan *age-standardized prevalence rate* (ASPR) sebesar 180,96 per 100.000 populasi pada tahun 2021. Pada diabetes melitus tipe 2 tercatat lebih tinggi, yaitu mencapai 14,6 juta kasus dengan *age-standardized prevalence rate* (ASPR) sebesar 1.190,73 per 100.000 populasi. Data tersebut menunjukkan bahwa diabetes melitus tipe 2 tidak lagi terbatas pada usia dewasa, namun semakin banyak ditemukan pada kelompok usia remaja. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 melaporkan bahwa prevalensi diabetes berdasarkan pemeriksaan kadar gula darah pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun meningkat menjadi 11,7%, yang menunjukkan tren peningkatan risiko diabetes pada kelompok usia muda, termasuk remaja (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Data di atas menunjukkan adanya tren peningkatan baik secara internasional maupun nasional, serta adanya potensi peningkatan kasus Diabetes melitus yang belum terdiagnosis.

Data yang tercatat di provinsi Jawa Barat menunjukkan kasus diabetes mellitus pada kelompok usia remaja (13-18 tahun) pada tahun 2024 sejumlah 45.000 kasus, yang terdiri dari 30.000 penderita diabetes melitus tipe 1 dan 15.000 penderita diabetes melitus tipe 2. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kenaikan

yang signifikan dari tahun 2023 sejumlah 40.000 kasus, yang terdiri dari 27.000 penderita diabetes melitus tipe 1 dan 13.000 penderita diabetes melitus tipe 2. Prevalensi diabetes melitus di Kota Tasikmalaya pada tahun 2022 sebanyak 7.385 penderita dan mengalami peningkatan pada tahun 2024 dengan kasus sebanyak 11.782 penderita, dan Kecamatan Tawang menjadi kecamatan 10 besar di kota Tasikmalaya, dengan penderita kasus sebanyak 507 kasus (2023) dan 557 kasus di tahun 2024 (Dinas Kesehatan, 2024).

Diabetes melitus tipe 2 merupakan salah satu penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan terjadinya resistensi insulin serta penurunan fungsi sel  $\beta$  pankreas yang berlangsung secara bertahap. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor genetik maupun lingkungan, khususnya gaya hidup yang tidak sehat seperti kurang beraktivitas fisik dan kebiasaan mengonsumsi makanan dengan pola gizi yang tidak seimbang (Duan, 2022). Kebiasaan mengonsumsi *junk food* atau makanan cepat saji yang mengandung kadar gula, lemak jenuh, dan karbohidrat olahan yang tinggi diketahui berkontribusi terhadap peningkatan risiko obesitas serta berbagai gangguan metabolik. Asupan *junk food* yang berlebihan dapat menyebabkan bertambahnya berat badan dan penumpukan jaringan lemak dalam tubuh. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan resistensi insulin melalui gangguan pada metabolisme glukosa dan terjadinya proses inflamasi metabolik. Akibatnya, sensitivitas sel terhadap insulin menurun sehingga glukosa tidak dapat digunakan secara efektif oleh tubuh, yang pada

akhirnya dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2, termasuk pada kelompok remaja dan dewasa muda (Zulkarnaini, 2023).

Risiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja saat ini sangat dipengaruhi oleh perubahan pola hidup, terutama kebiasaan konsumsi makanan yang tidak sehat. Widyastuti (2021) menjelaskan bahwa kecenderungan remaja yang lebih menyukai *junk food* di luar rumah berkontribusi besar terhadap peningkatan risiko diabetes sejak usia dini. Pola makan tidak seimbang yang tinggi kalori ini, jika disertai dengan kurangnya aktivitas fisik akan memicu penumpukan lemak berlebih atau obesitas. Kondisi obesitas inilah yang kemudian menyebabkan gangguan fungsi insulin dalam tubuh, yang secara klinis menjadi tanda dan gejala utama munculnya diabetes melitus tipe 2 pada kelompok usia remaja (Sanjaya, L & Setiawan, 2024).

Pemahaman *Junk Food* meliputi makanan yang digoreng, diproses atau ultra-proses dan tinggi gula, serta minuman yang mengandung gula dan pewarna tambahan. Hal ini secara langsung berhubungan dengan peningkatan indeks massa tubuh (IMT), adipositas, dan peningkatan resistensi insulin. *Junk food* merupakan makanan dengan kualitas gizi yang relatif rendah dan mengandung kadar gula, lemak, serta natrium yang tinggi. Konsumsi yang berlebihan dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit tidak menular, seperti penyakit kardiovaskular, kanker, dan diabetes melitus tipe 2 (Labelo, D et al., 2025).

Diabetes melitus memiliki hubungan klinis yang sangat kuat dengan peningkatan risiko penyakit jantung koroner. Secara patofisiologis, kadar gula

darah yang tinggi dan tidak terkontrol dalam jangka panjang menyebabkan terjadinya aterosklerosis, yaitu penumpukan plak yang mengakibatkan penyempitan pada pembuluh darah arteri koroner. Kondisi kadar gula darah tinggi secara terus - menerus dapat memicu ketidakseimbangan metabolisme lemak, ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida di dalam darah. Kombinasi kedua faktor tersebut memperberat risiko komplikasi kardiovaskular, sehingga penderita diabetes memiliki peluang lebih besar mengalami serangan jantung atau gangguan pembuluh darah lainnya. Kadar glukosa yang tinggi juga berpengaruh signifikan terhadap kualitas tidur, dengan keluhan nokturia, yaitu dorongan untuk sering buang air kecil di malam hari. Tingginya kadar glukosa darah menyebabkan ginjal bekerja lebih intensif untuk mengekskresikan kelebihan gula melalui urine. Kondisi tersebut mengakibatkan peningkatan produksi urine yang membuat penderita lebih sering mengalami keinginan berkemih, termasuk pada saat malam hari. Pada usia remaja, gangguan tidur akibat nokturia dapat berdampak luas, yaitu penurunan konsentrasi belajar dan daya ingat, perubahan suasana hati dan penurunan performa akademik yang dapat meningkatkan gangguan tidur berkepanjangan, juga dapat memicu masalah kesehatan lain seperti obesitas, gangguan pola makan, penurunan imunitas, serta gangguan metabolik yang lebih berat di kemudian hari (Dony, 2025). Beberapa penjelasan tersebut menunjukkan bahwa potensi diabetes melitus pada remaja sangat tinggi berkaitan dengan pola makan remaja yang menyukai *junk food*, sementara remaja yang

mengalami diabetes melitus akan berpotensi mengalami penurunan kualitas hidupnya.

Kualitas pengetahuan merupakan aspek fundamental dalam mengawali proses perubahan perilaku. Pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman panca indera akan membentuk landasan kognitif bagi individu untuk memahami informasi risiko kesehatan (Notoatmodjo, 2014). Selain pengetahuan, sikap merupakan faktor determinan yang krusial dalam menentukan arah tindakan seseorang. Sikap merupakan bentuk kesiapan atau disposisi internal seseorang dalam memberikan respons evaluatif terhadap suatu rangsangan atau objek tertentu di lingkungannya. Sikap merupakan kecenderungan evaluatif individu, baik berupa dukungan (favorable) maupun penolakan (unfavorable) terhadap suatu objek (Nurliah et al., 2023).

Seiring dengan kemajuan teknologi, media edukasi kesehatan telah bertransformasi menuju platform elektronik, salah satunya melalui pemanfaatan *e-booklet*. Penggunaan media ini masih dinilai efektif dalam menstimulasi kognitif responden karena fleksibilitas aksesnya yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Selain itu, integrasi visualisasi yang menarik serta penggunaan bahasa yang komunikatif dalam *e-booklet* berperan krusial dalam meningkatkan informasi dan minat baca. Hal ini pada akhirnya berkontribusi signifikan terhadap peningkatan pemahaman pasien atau masyarakat mengenai protokol kesehatan yang disampaikan (Nurhidayanti, 2023).

Penelitian Nurhidayanti et al., (2023) edukasi kesehatan yang diberikan melalui media *e-booklet* terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan serta memperkuat sikap remaja mengenai pencegahan diabetes melitus tipe 2. Namun, edukasi tersebut belum secara spesifik menyorot pada pembentukan sikap yang kuat terhadap pola konsumsi *junk food*, serta belum menggunakan desain kelompok kontrol sebagai pembanding untuk melihat efektivitas murni dari media tersebut. Tanpa adanya kelompok kontrol, sulit untuk membuktikan bahwa peningkatan pengetahuan dan penguatan sikap benar-benar bersumber dari intervensi media *e-booklet* yang diberikan. Penelitian Widara et al., (2024) menyatakan bahwa waktu penelitian edukasi kesehatan dalam pengelolaan nutrisi efektif dalam dalam kurun waktu 7 hari, dalam penelitian ini waktu selama 7 hari mencakup pelaksanaan *pre-test* sampai pelaksanaan *post-test*.

Hasil studi pendahuluan dengan melakukan wawancara pada 11 orang remaja siswa/i kelas XI di SMAN 5 Tasikmalaya pada Senin, 9 Februari 2026, didapatkan bahwa 10 orang siswa/i pernah mendengar *junk food* namun tidak tahu bahwa konsumsi *junk food* secara berlebihan dapat menyebabkan risiko diabetes melitus tipe 2. Kemudian, hasil wawancara dengan seorang guru di SMAN 5 Tasikmalaya belum pernah ada yang melakukan penyuluhan dan pembahasan dalam pembelajaran tentang edukasi kesehatan mengenai konsumsi *junk food*.

Mengacu pada fakta dan fenomena yang telah dipaparkan sebelumnya, serta belum ditemukannya penelitian yang secara khusus meneliti penggunaan media *e-booklet* sebagai sarana edukasi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan dan

sikap konsumsi *junk food*, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh edukasi kesehatan berbasis *e-booklet* terhadap pengetahuan dan sikap konsumsi *junk food* terkait risiko diabetes melitus tipe 2 di SMAN 5 Tasikmalaya dengan desain *Quasi Experiment* menggunakan *waiting list control group*. Pemilihan lokasi di SMAN 5 Tasikmalaya ini didasarkan pada pertimbangan bahwa lingkungan di sekitar SMAN 5 Tasikmalaya memiliki aksesibilitas yang sangat tinggi terhadap konsumsi *junk food*. Berdasarkan observasi awal, terdapat banyak gerai makanan cepat saji, pedagang kaki lima yang menjual makanan tinggi natrium dan lemak, serta lokasi sekolah yang dekat dengan pusat jajanan populer di Kota Tasikmalaya. Kondisi lingkungan ini memudahkan siswa untuk mengakses dan mengonsumsi makanan yang kurang sehat secara rutin saat jam istirahat maupun pulang sekolah.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada pengaruh edukasi menggunakan media *e-booklet* terhadap pengetahuan, dan sikap konsumsi *junk food* terkait risiko diabetes melitus tipe 2 di SMAN 5 Tasikmalaya ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh edukasi menggunakan media *e-booklet* terhadap pengetahuan dan sikap mengenai konsumsi *junk food* terkait risiko diabetes melitus tipe 2 di SMAN 5 Tasikmalaya

## 2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi skor pengetahuan konsumsi *junk food* pada remaja sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media *e-booklet* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- b. Mengidentifikasi skor sikap konsumsi *junk food* pada remaja sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media *e-booklet* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- c. Menganalisis perbedaan rata – rata skor pengetahuan remaja mengenai konsumsi *junk food* sebelum dan sesudah diberikan edukasi *kesehatan e-booklet* pada kelompok intervensi.
- d. Menganalisis perbedaan rata – rata skor sikap remaja terhadap konsumsi *junk food* sebelum dan sesudah diberikan edukasi kesehatan *e-booklet* pada kelompok intervensi.
- e. Menganalisis perbedaan rata-rata skor pengetahuan dan sikap remaja terhadap konsumsi *junk food* sesudah diberikan edukasi kesehatan *e-booklet* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat secara teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai referensi di perpustakaan untuk menambah data serta memperkuat khazanah literatur dalam penelitian selanjutnya, khususnya terkait Pengaruh Edukasi Menggunakan Media *E-Booklet* Terhadap Pengetahuan dan Sikap Konsumsi

*Junk Food* sebagai upaya pencegahan risiko diabetes melitus tipe 2 di SMAN 5 Tasikmalaya

2. Manfaat secara praktis

a. Bagi Peneliti

Sebagai sarana penerapan ilmu keperawatan untuk memperdalam pemahaman mengenai pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja melalui inovasi media digital. Selain itu, penelitian ini memberikan pengalaman nyata dalam mengaplikasikan desain *quasi-experimental* untuk menganalisis perubahan pengetahuan dan sikap konsumsi *junk food*.

b. Bagi SMAN 5 Tasikmalaya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi SMAN 5 Tasikmalaya dalam mengembangkan program pendidikan dan promosi kesehatan di lingkungan sekolah, khususnya terkait pencegahan diabetes melitus tipe 2 melalui penerapan pola makan sehat. Selain itu, media *e-booklet* dapat dimanfaatkan sebagai salah satu media edukasi kesehatan yang mendukung peningkatan pengetahuan dan pembentukan sikap positif siswa dalam membatasi konsumsi *junk food*.

c. Bagi Remaja

Edukasi kesehatan yang diberikan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan remaja mengenai risiko konsumsi *junk food* terhadap kesehatan serta membentuk sikap positif dalam menerapkan pola konsumsi

yang lebih sehat sebagai upaya pencegahan diabetes melitus tipe 2 sejak dini.

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No.	Judul Penelitian, Tahun, Penulis	Desain Penelitian, Analisis Data, Hasil	Perbedaan Penelitian
1.	Media <i>E-Booklet</i> Dapat berpengaruh Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Untuk Pencegahan DM Tipe 2 Pada Remaja  Nova Nurhidayanti, Yuniarti, J.Supadi, Ria Ambarwati, Mohamad Jaelani (2023)	<b>Desain:</b> Kuantitatif, true experimental (randomized pre and post-test control group design).  <b>Responden:</b> 34 remaja (17 intervensi, 17 kontrol).  <b>Hasil:</b> Peningkatan pengetahuan sebesar 25,49% dan sikap 0,24 poin ( $p < 0,05$ ).	<b>Desain:</b> Penelitian tersebut menggunakan <i>true experimental</i> , sedangkan penelitian ini menggunakan <i>quasi experimental pre-test – post-test with control group design</i> .  Penelitian tersebut hanya berfokus pada remaja secara umum, sedangkan penelitian ini dilakukan di SMAN 5 Tasikmalaya.
.2	Health Education on Nutrition Management Reduces Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Clients  Jihan Zinnia Widara, Sukesih, Muhamad Jauhar (2024)	<b>Desain:</b> <i>Quasi-experiment dengan desain pretest-posttest control group</i> .  <b>Intervensi:</b> Edukasi manajemen nutrisi selama 45 menit menggunakan buku kerja.  <b>Responden:</b> 52 klien Diabetes Melitus (26 intervensi, 26 kontrol).  <b>Hasil:</b> Edukasi efektif menurunkan kadar gula darah ( $p = 0,028$ ).	<b>Responden:</b> Penelitian tersebut menggunakan pasien diabetes melitus, sedangkan penelitian ini menggunakan remaja konsumsi <i>junk food</i> .  <b>Intervensi:</b> Penelitian tersebut menggunakan buku kerja manajemen nutrisi dan cek gula darah, sedangkan penelitian ini menggunakan media <i>e-booklet</i> .
3	Booklet Pencegahan Diabetes Melitus dan Pengetahuan Diet Remaja sebagai Upaya Pencegahan	<b>Desain:</b> <i>Quasi-experiment dengan desain one group pre-test dan post-test</i> .  <b>Intervensi:</b> Edukasi menggunakan media booklet cetak.	<b>Desain:</b> Penelitian tersebut menggunakan <i>one group pre-test - post-test</i> , sedangkan penelitian ini menggunakan <i>pre-test – post test with control group</i> .

No.	Judul Penelitian, Tahun, Penulis	Desain Penelitian, Analisis Data, Hasil	Perbedaan Penelitian
	Dini Diabetes Melitus Tipe 2 Windha Widyastuti, Siti Rofiqoh, Isyti'aroh, dan Siti Khuzaiyah (2021)	<b>Responden:</b> 38 remaja di wilayah Puskesmas Wonopringgo. <b>Hasil:</b> Peningkatan pengetahuan yang signifikan ( $p=0,000$ ).	<b>Intervensi:</b> Penelitian tersebut menggunakan media booklet cetak, sedangkan penelitian ini menggunakan media <i>e-booklet</i> digital.
4	The Effect of Booklet Media Education on Reducing Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Patients Nurliah, Andi Akifa Sudirman, Miftahuljanah Hineo (2023)	<b>Desain:</b> <i>Quasi experimental one group pre-test post-test</i> . <b>Intervensi:</b> Edukasi kesehatan menggunakan media booklet. <b>Responden:</b> 30 responden pasien Diabetes Melitus tipe 2. <b>Hasil:</b> Penurunan kadar gula darah yang signifikan ( $p=0,000$ ).	<b>Responden:</b> Penelitian tersebut ditujukan pada penderita DM tipe 2, sedangkan penelitian ini difokuskan pada remaja sebagai kelompok berisiko. <b>Intervensi:</b> Penelitian tersebut mengukur penurunan kadar gula darah, sedangkan penelitian ini mengukur pengetahuan dan sikap.
5	Hubungan Konsumsi Junk Food dan Pola Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Siswa dengan Riwayat Keluarga Diabetes Melitus di SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar Rika Rusmawati, Martini Listrikawati, Lalu M. Panji Azali, (2023)	<b>Desain:</b> <i>Analitik observasional</i> dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . <b>Intervensi:</b> Tidak ada intervensi (hanya observasi). <b>Responden:</b> 65 siswa SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar. <b>Hasil:</b> Tidak terdapat hubungan signifikan antara konsumsi junk food dengan kadar gula darah ( $p>0,05$ ).	<b>Desain:</b> penelitian tersebut menggunakan pendekatan <i>cross sectional</i> , sedangkan penelitian ini menggunakan <i>quasi experimental pre-test – post-test with control group design</i> . <b>Intervensi:</b> penelitian tersebut menggunakan intervensi cek gula darah sewaktu, sedangkan penelitian ini menggunakan media <i>e-booklet</i> .

Novelty pada penelitian ini terdapat pada pendekatan intervensi, desain penelitian, dan cakupan variabel yang diteliti, yaitu penggunaan media *e-booklet* sebagai inovasi edukasi kesehatan digital yang difokuskan untuk meningkatkan

rata-rata skor pengetahuan serta mengubah sikap remaja terhadap konsumsi *junk food*. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak menitikberatkan pada manajemen klinis pada pasien penderita diabetes melitus atau penggunaan media cetak, penelitian ini menekankan pada upaya pencegahan primer melalui edukasi digital pada remaja sebagai kelompok berisiko di lingkungan sekolah.

Selain itu, kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan desain *Quasi-Experimental pre-test – post-test with control group design* untuk melihat perbedaan efektivitas intervensi secara lebih akurat antara kelompok yang diberikan *e-booklet* dan kelompok kontrol. Melalui fokus pada variabel pengetahuan dan sikap, penelitian ini diharapkan dapat memperkuat upaya promotif dan preventif berbasis sekolah di SMAN 5 Tasikmalaya dalam menekan risiko Diabetes Melitus tipe 2 sejak dini.