

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fakta dan angka diabetes menunjukkan peningkatan beban global bagi individu, keluarga, dan negara. Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) 2025 melaporkan bahwa saat ini ada sekitar 589 juta orang dewasa (usia 20–79 tahun) di seluruh dunia yang hidup dengan diabetes. Artinya, 1 dari setiap 9 orang dewasa menderita penyakit ini. Diabetes bukan hanya penyakit jangka panjang, tetapi juga menjadi penyebab kematian serius. Pada tahun 2024, tercatat sekitar 3,4 juta orang meninggal dunia karena diabetes. Itu berarti 1 orang meninggal setiap 6 detik akibat penyakit ini. Lebih mengkhawatirkan lagi, jumlah penderita diabetes diperkirakan akan terus bertambah. Pada tahun 2050, jumlahnya bisa mencapai 853 juta orang, jika tidak ada langkah nyata untuk mencegahnya dan mengelolanya dengan lebih baik. Fakta-fakta ini menunjukkan bahwa diabetes adalah masalah kesehatan global yang perlu segera ditangani, baik melalui perubahan gaya hidup, edukasi kesehatan, maupun peningkatan pelayanan medis.

Kondisi darurat ini tidak hanya terjadi di tingkat global, tetapi juga tercermin secara nyata di Indonesia. Kenaikan tajam kasus diabetes di dunia turut berdampak pada Indonesia, yang mengalami peningkatan jumlah penderita secara drastis hingga menempati peringkat kelima dengan jumlah penderita diabetes dewasa terbanyak di dunia. Menurut data dari *International Diabetes Federation* (IDF), jumlah penderita diabetes di Indonesia mengalami peningkatan yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2000, terdapat sekitar 5,7 juta orang dewasa (usia 20–79 tahun) yang hidup dengan diabetes. Jumlah ini meningkat menjadi 7,3 juta orang pada tahun 2011, lalu melonjak tajam menjadi 20,4 juta orang pada tahun 2024. Jika tren ini tidak dihentikan, angka tersebut diperkirakan akan terus naik hingga mencapai 28,6 juta orang pada tahun 2050.

Tingginya jumlah penderita ini menjadi ancaman nyata bagi kesehatan masyarakat Indonesia dan membutuhkan perhatian serius. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menyatakan bahwa diabetes melitus di Indonesia tertimbang 877.531 orang. Peningkatan prevalensi ini terjadi lebih cepat di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah dibandingkan dengan negara-negara berpenghasilan tinggi. Faktor-faktor seperti ketidakluasan pengetahuan, gaya hidup yang kurang aktif, dan akses terbatas terhadap layanan kesehatan yang memadai menjadi kontributor utama dari tren ini.

Situasi tersebut juga tercermin secara spesifik di tingkat daerah, termasuk di Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi Diabetes Melitus di Provinsi Jawa Barat tertimbang sebanyak 73.285 orang dengan kategori semua umur. Berdasarkan Buku Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 tertimbang bahwa Provinsi Jawa Barat 156.977 kasus. Lonjakan ini menunjukkan bahwa dalam lima tahun terakhir, jumlah kasus diabetes di Jawa Barat mengalami peningkatan yang signifikan.

Peningkatan ini pun terlihat secara lebih nyata di tingkat kabupaten, khususnya di Bandung. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung jumlahnya tercatat sebanyak 59.205 orang (Dinas Kesehatan, 2023). Kondisi ini menunjukkan perlunya perhatian lebih terhadap masalah kesehatan di wilayah tersebut.

Lebih jauh lagi, data dari Puskesmas Panca Kabupaten Bandung menunjukkan bahwa jumlah kasus diabetes melitus diperkirakan mencapai 1.480 kasus dari Bulan Januari hingga Juli 2024. Angka ini mengindikasikan perlunya perhatian terhadap pengelolaan dan pencegahan penyakit di wilayah tersebut.

Untuk memahami pentingnya permasalahan ini, perlu melihat karakteristik penyakit diabetes melitus itu sendiri. Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang tidak menular dengan prevalensi yang

terus meningkat secara global, termasuk di Indonesia. Penyakit ini ditandai oleh gangguan metabolisme glukosa yang disebabkan oleh kurangnya produksi insulin atau resistensi tubuh terhadap insulin.

Secara klinis, diabetes melitus dikelompokkan menjadi beberapa tipe, yaitu tipe I, tipe II, diabetes gestasional, dan diabetes jenis lainnya (Marzel 2020., Mita Ardila, et al., 2024). Penyakit ini muncul ketika tubuh tidak mengontrol jumlah glukosa, sejenis gula dalam darah, dan ginjal menghasilkan urin dalam jumlah besar akibat ketidakseimbangan insulin (Cockram, 2000; I Wayan Suryasa et al., 2021). Setiap tipe diabetes memiliki mekanisme penyebab yang berbeda. Tipe 1 disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas, tipe 2 terkait dengan resistensi insulin, sedangkan diabetes gestasional terjadi selama kehamilan. Diabetes juga dapat dipicu oleh faktor genetik atau penyakit lain (PERKENI, 2021). Berbagai faktor risiko turut memperparah kondisi ini, seperti gaya hidup tidak sehat, obesitas, hipertensi, dan merokok, yang semuanya berkontribusi pada meningkatnya kasus diabetes tipe 2 (Kadek Resa Widiyasa, I Made Kusuma Wijaya, et al., 2021).

Penyakit ini menimbulkan berbagai gejala yang mengganggu, seperti sering buang air kecil, rasa haus berlebihan, hingga penurunan berat badan. Dalam kondisi parah, diabetes dapat memicu komplikasi serius seperti ketoasidosis diabetikum, sindrom hiperosmolar, hingga kerusakan organ tubuh. Komplikasi jangka panjang termasuk aterosklerosis dan retinopati diabetes yang dapat menyebabkan serangan jantung maupun kebutaan. Oleh karena itu, pengelolaan yang baik dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk menekan risiko komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup penderita (Kemenkes, 2023).

Penatalaksanaan diabetes melitus bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita. Jangka pendeknya adalah meringankan keluhan dan mencegah komplikasi akut, sementara jangka panjangnya fokus pada pencegahan kerusakan organ dan penurunan angka kematian. Strategi ini

mencakup lima pilar yaitu edukasi, pola makan sehat, aktivitas fisik, terapi farmakologis, dan pencegahan komplikasi (PERKENI, 2021).

Namun, hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Panca Kabupaten Bandung pada bulan Desember 2024 menunjukkan bahwa masih banyak kendala dalam penanganan diabetes. Pada periode Januari - Juli 2024, tercatat 1.480 kasus, dan dalam tiga bulan terakhir terdapat 225 kasus. Angka ini menunjukkan tingginya prevalensi yang menjadi perhatian utama bagi tenaga kesehatan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan tenaga kesehatan di Puskesmas Panca, diketahui bahwa meskipun kegiatan deteksi dini terhadap penyakit Diabetes Melitus dilakukan secara rutin, pendekatan edukasi yang digunakan masih bersifat tradisional. Metode yang diterapkan cenderung satu arah dan belum memanfaatkan teknologi secara maksimal. Hal ini membuat penyampaian informasi kepada pasien kurang variatif, sehingga efektivitas edukasi dalam meningkatkan pengetahuan pasien belum dapat diketahui secara pasti.

Sebagian pasien yang diwawancarai juga menyampaikan bahwa mereka hanya memiliki pemahaman umum mengenai diabetes, dan belum sepenuhnya mengetahui hal-hal penting seperti penyebab, faktor risiko, serta cara pengelolaannya. Informasi yang mereka miliki umumnya diperoleh secara tidak terstruktur dan terbatas pada sumber yang tersedia di sekitar mereka. Kondisi ini mencerminkan adanya kebutuhan akan pendekatan edukasi yang lebih interaktif dan mudah dipahami, agar informasi yang disampaikan dapat diterima secara menyeluruh dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Minimnya akses terhadap informasi yang komprehensif dapat memengaruhi cara seseorang dalam mengambil keputusan terkait gaya hidup, pola makan, serta kepatuhan terhadap pengobatan. Oleh karena itu, peningkatan pemahaman menjadi langkah penting untuk mendukung upaya pencegahan dan pengelolaan diabetes secara berkelanjutan.

Dalam lima pilar penatalaksanaan diabetes menurut Perkumpulan *Endokrinologi* Indonesia (PERKENI), edukasi memiliki peran yang sangat penting. Edukasi yang efektif dapat membantu pasien memahami kondisi kesehatannya, meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan, serta mendorong perubahan gaya hidup ke arah yang lebih sehat. Oleh karena itu, diperlukan strategi edukasi yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, seperti pemanfaatan media audiovisual yang dapat memperjelas informasi serta meningkatkan pemahaman secara lebih efektif. Sejalan dengan hal tersebut, beberapa penelitian mendukung efektivitas penggunaan media audiovisual dalam edukasi kesehatan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk, (2024) mengenai pengaruh pendidikan kesehatan melalui media audiovisual terhadap pengetahuan dan sikap pencegahan diabetes melitus pada petani coklat di Jembrana, Bali, menunjukkan bahwa intervensi media audiovisual efektif meningkatkan pemahaman responden. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan terhadap pengetahuan dan sikap setelah diberikan edukasi berbasis audiovisual, dengan nilai p masing-masing sebesar 0,008 untuk pengetahuan dan 0,002 untuk sikap. Artinya, media audiovisual dinyatakan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap responden dalam pengelolaan diabetes melitus. Penelitian yang dilakukan oleh (Lengga dkk., 2023) mengenai pengaruh diabetes *self management education* (DSME) terhadap tingkat pengetahuan penyakit diabetes mellitus pada pasien diabetes mellitus menunjukkan bahwa hasil terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus sebelum dan sesudah pemberian DSME (p value = 0,000). Peningkatan pengetahuan terjadi salah satunya karena penggunaan media audiovisual video dapat memberikan informasi, menjelaskan proses, mengajarkan suatu keterampilan, dengan adanya stimulus terhadap indera pendengaran dan penglihatan secara bersamaan, yang membuat penonton dengan mudah menangkap serta memahami

informasi, sehingga hasilnya lebih maksimal. Penelitian yang dilakukan oleh (Hartati, 2021) mengenai pengaruh promosi kesehatan melalui edukasi individu dengan media audiovisual melalui HP terhadap pengetahuan dan sikap lansia tentang faktor risiko diabetes di Kelurahan Sukamerindu menunjukkan hasil yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media edukasi audiovisual efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap lansia, dengan peningkatan skor pengetahuan dari 4,80 menjadi 7,90 dan skor sikap dari 24,47 menjadi 37,23. Hal ini membuktikan bahwa media audiovisual melalui HP dapat menjadi sarana edukasi yang efektif dalam upaya pencegahan diabetes pada kelompok usia lanjut.

Banyak penelitian menunjukkan bahwa media audiovisual sangat efektif untuk pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan keterbaruan dengan penggunaan teknologi kecerdasan buatan AI dalam pembuatan video edukasi. AI membantu menciptakan konten video yang lebih menarik, sederhana, dan mudah dipahami. Dengan menggabungkan media audiovisual dan teknologi AI, penelitian ini bertujuan membuat pendidikan lebih efektif, sehingga penderita diabetes melitus dapat lebih mudah memahami informasi yang mereka butuhkan.

Melihat pentingnya pendekatan edukasi yang lebih efektif tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai “Edukasi Audiovisual Dengan Media Berbasis *Artifivial Intelligence* (AI) Terhadap Tingkat Pengetahuan Pada Pasien Diabetes Melitus” Tingginya prevalensi diabetes melitus di Indonesia, khususnya di Provinsi Jawa Barat dan Kabupaten Bandung, menunjukkan perlunya perhatian lebih terhadap edukasi kesehatan bagi masyarakat. Data ini mencerminkan adanya kebutuhan mendesak untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai penyakit diabetes melitus, mengingat banyak pasien yang masih memiliki pengetahuan terbatas tentang penyakit ini. Kondisi ini semakin diperburuk dengan kurangnya pemahaman mengenai diabetes melitus sehingga dapat mempengaruhi pola hidup tidak sehat yang turut menjadi penyebab

meningkatnya angka kasus diabetes melitus. Hasil wawancara awal menunjukkan bahwa tingkat pemahaman penderita tentang diabetes melitus masih perlu ditingkatkan, yang dapat memengaruhi upaya pengelolaan penyakit ini secara optimal. Minimnya pemahaman yang memadai dapat berdampak pada kesulitan dalam mengambil keputusan terkait pencegahan dan pengobatan, sehingga meningkatkan risiko komplikasi di kemudian hari.

Dengan memanfaatkan teknologi modern ini, penelitian bertujuan untuk memberikan kontribusi nyata dalam upaya meningkatkan tingkat pengetahuan dan kesadaran pasien diabetes melitus, khususnya di Puskesmas Panca, Kabupaten Bandung. Pendekatan berbasis AI diharapkan dapat menjadi solusi yang lebih efektif dalam mendukung edukasi kesehatan serta membantu pasien menerapkan langkah-langkah pencegahan dan pengelolaan diabetes secara lebih optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah pada penelitian ini adalah Pengaruh Edukasi Audiovisual Dengan Media Berbasis *Artificial Intelligence* (AI) Terhadap Tingkat Pengetahuan Pada Pasien Di Puskesmas Panca Kabupaten Bandung?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat Edukasi Audiovisual Dengan Media Berbasis *Artificial Intelligence* (AI) Terhadap Tingkat Pengetahuan Pada Pasien Di Puskesmas Panca Kabupaten Bandung

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengukur tingkat pengetahuan pasien diabetes melitus sebelum diberikan edukasi berbasis AI.
- b. Mengevaluasi tingkat pengetahuan pasien diabetes melitus sesudah diberikan edukasi berbasis AI.

- c. Menganalisis perbedaan tingkat pengetahuan pasien tentang Diabetes Melitus sebelum dan sesudah diberikan edukasi berbasis AI.

1.4 Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu promosi kesehatan, khususnya dalam pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) sebagai media edukasi modern. Dengan menggabungkan pendekatan audiovisual dan AI, penelitian ini turut memperkaya literatur ilmiah tentang strategi edukasi yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan pasien, khususnya pada kasus diabetes melitus. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar teoritis bagi studi-studi selanjutnya yang berfokus pada inovasi media edukasi digital dalam layanan kesehatan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penderita Diabetes Melitus

Penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang penyakitnya melalui media edukasi yang lebih menarik dan mudah dipahami.

b. Bagi Tenaga Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam memilih metode edukasi yang lebih efektif untuk penyuluhan dan promosi kesehatan.

c. Bagi Puskesmas atau Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan inovasi dalam penyuluhan kesehatan berbasis teknologi.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan media edukasi digital dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pasien tentang penyakit tidak menular.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah ilmu keperawatan, khususnya yang berkaitan dengan edukasi berbasis *Artificial Intelligence* (AI) terhadap tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus (DM). Penelitian ini dilakukan pada pasien diabetes melitus di wilayah Puskesmas Panca Kabupaten Bandung.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan pre-eksperimental, menggunakan desain *one group pretest and posttest design*, di mana tingkat pengetahuan pasien diukur sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media berbasis AI. Tujuan dari desain ini adalah untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan yang terjadi setelah diberikan intervensi edukasi. Dalam pelaksanaan penelitian, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability* sampling, yaitu metode pemilihan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih dengan pendekatan *consecutive*.

Teknik ini dipilih karena bersifat praktis dan sesuai digunakan pada kondisi di mana populasi sulit dijangkau secara acak, serta memungkinkan peneliti melibatkan semua responden yang memenuhi kriteria selama periode penelitian. Teknik penentuan sampel dengan cara memilih subjek penelitian secara berurutan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan, hingga jumlah sampel yang dibutuhkan tercapai dalam waktu tertentu. Lokasi penelitian ditetapkan di wilayah kerja Puskesmas Panca, dengan fokus pada satu desa yang memiliki jumlah kasus Diabetes Melitus yang cukup tinggi berdasarkan data puskesmas. Dari desa tersebut, dipilih beberapa pasien yang berada di wilayah puskesmas. Proses pencarian

responden dilakukan secara aktif melalui metode *door to door*, untuk menjangkau pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan memastikan partisipasi mereka dalam penelitian ini.