BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2022, menyatakan bahwa *Diabetes Mellitus* (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang semakin banyak ditemukan di berbagai negara besar termasuk Indonesia dan berada di urutan keempat dari prioritas penelitian penyakit degeneratif di seluruh negara. WHO memperkirakan lebih dari 346 juta orang di seluruh dunia mengidap diabetes. Menurut International Diabetes Federation (IDF), pada tahun 2021, sebanyak 537 juta orang dewasa dan jumlah ini diprediksi terus meningkat setiap tahunnya.

Peningkatan prevalensi *Diabetes Mellitus* (DM) dipengaruhi oleh faktor perubahan gaya hidup yang kurang sehat seperti pola makan yang buruk, berkurangnya aktivitas fisik, serta tingkat konsumsi makanan tinggi kadar gula, lemak, dan rendah serat. Faktor-faktor ini berkontribusi terhadap risiko resistensi insulin yang semakin tinggi, sehingga memicu peningkatan jumlah kasus DM di berbagai wilayah. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19,9% atau 111,2% juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kemenkes, 2020).(1)

Dampak global dari diabetes merupakan tantangan karena data yang tersedia berasal dari berbagai penelitian di masing-masing negara dengan metode yang berbeda. Meskipun Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah memperkenalkan pendekatan *stepwise* untuk standarisasi pengukuran prevalensi diabetes, tidak semua negara mengadopsinya. Akibatnya, kualitas data yang tersedia tidak selalu optimal dan cenderung bervariasi, bahkan dalam satu negara yang sama.(2) Diperkirakan 240 juta

individu hidup dengan diabetes yang tidak terdiagnosis, hampir setengah dari semua orang dewasa dengan diabetes tidak menyadari adanya penyakit tersebut.(3)

Menurut *Internasional Diabetes Federation* (IDF) (2021) diprediksi adanya peningkatan kasus DM di Indonesia dari 10,8% juta pada tahun 2019 menjadi 3,7 juta pada tahun 2030. Laporan Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa pravelensi DM yang terdiagnosis oleh dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun adalah 2%. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan prevalensi DM di Indonesia dibandingkan hasil Riskesdas 2013 yaitu 1,5%. Kenaikan prevalensi *Diabetes Mellitus* tipe 2 di Indonesia harus dicegah. Langkah awal pencegahan diabetes adalah mendeteksi faktor-faktor risiko DM yang mungkin terjadi.(4)

Prevalensi diabetes di Sulawesi Selatan tahun 2024 tercatat penderita *Diabetes Mellitus* yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar sebanyak 20.000 penderita, dengan kasus terbanyak di Kota Makassar 18.305 orang.(5) Berdasarkan informasi yang didapatkan pravelensi peningkatan jumlah kasus pada Puskesmas Cempae pada tahun 2024 terdapat 346 pasien yang terdiagnosis *Diabetes Mellitus* (DM).

Diabetes Mellitus termasuk *silent killer disease*, disebabkan banyaknya penderita yang tidak menyadari sebelum terjadinya komplikasi. Terdapat dua kategori DM yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2.(4) *Diabetes Mellitus* di seluruh dunia umumnya didominasi oleh *Diabetes Mellitus* tipe 2. Penyakit ini seringkali disebabkan oleh faktor kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat.(6)

Gaya hidup modern perkotaan sangat mempengaruhi peningkatan prevalensi *Diabetes Mellitus*. Penyakit *Diabetes Mellitus* ini mempegaruhi *life style* terhadap penderita *Diabetes Mellitus* tipe II sehingga

berdampak buruk terhadap *quality of life*. Penurunan *quality of life* pada pasien *Diabetes Mellitus* ditandai dengan ketidaksanggupan pasien tersebut melakukan pengontrolan diri secara mandiri yang disebut *locus of control (lo*c).(5)

Program promosi kesehatan yang melibatkan edukasi dan pemberdayaan masyarakat menjadi salah satu upaya yang penting dalam mengubah perilaku kesehatan individu. Dengan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya gaya hidup sehat, diharapkan terjadi perubahan perilaku yang positif dalam pengelolaan DM.(7)

Menurut Nainggolan et al., (2024) Strategi promosi kesehatan memiliki peran penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya perilaku hidup sehat, terutama bagi penderita *Diabetes Mellitus* (DM). Promosi kesehatan bertujuan untuk memberikan edukasi kepada individu dan kelompok agar mereka memahami faktor risiko penyakit serta mengadopsi perilaku yang lebih sehat. Salah satu strategi yang efektif dalam promosi kesehatan adalah penggunaan media edukasi yang dapat menjangkau sasaran dengan cara yang mudah dipahami dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.(8)

Perubahan perilaku kesehatan pada penderita *Diabetes Mellitus* sangat penting untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup. Pengetahuan yang meningkat tentang diabetes dapat mempengaruhi sikap dan perilaku individu dalam mengelola penyakitnya. Penelitian menunjukkan bahwa intervensi promosi kesehatan, seperti penggunaan media leaflet, dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang *Diabetes Mellitus*.

Penelitian ini, media leaflet dipilih sebagai sarana promosi kesehatan karena memiliki beberapa keunggulan.

Leaflet merupakan media cetak yang praktis, ringkas, dan mudah dibawa sehingga dapat digunakan oleh penderita *Diabetes Mellitus* kapan saja dan di mana saja. Selain itu, informasi yang disajikan dalam leaflet dapat disusun secara sistematis dengan bahasa yang sederhana serta dilengkapi dengan ilustrasi yang menarik. Hal ini membantu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya menjaga pola makan sehat, melakukan aktivitas fisik secara teratur.(9)

Strategi promosi kesehatan dimulai dengan mengidentifikasi masalah kesehatan yang dihadapi masyarakat. Dalam konteks Diabetes Mellitus (DM), permasalahan utama adalah rendahnya kesadaran dan pemahaman penderita dalam mengelola penyakitnya, termasuk pola makan, aktivitas fisik, dan pencegahan komplikasi. Setelah masalah diidentifikasi, sasaran dan tujuan promosi kesehatan ditentukan, yaitu meningkatkan pengetahuan penderita DM dan mendorong perubahan perilaku menjadi lebih sehat. Untuk mencapai tujuan tersebut, berbagai metode promosi kesehatan digunakan, seperti edukasi langsung melalui penyuluhan, pemanfaatan media digital seperti video edukasi dan media sosial, serta penggunaan media cetak seperti poster, brosur, dan leaflet.

Menurut Sholihah et al., 2025 Dengan adanya leaflet, penderita *Diabetes Mellitus* dapat memperoleh informasi yang akurat dan terpercaya, sehingga mereka lebih termotivasi untuk menerapkan pola hidup sehat guna mengendalikan kondisi mereka dan mencegah komplikasi yang lebih serius. Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa media cetak seperti leaflet lebih efektif dibandingkan media digital di kalangan masyarakat tertentu yang belum terbiasa dengan teknologi digital dalam mengakses informasi kesehatan.(10)

Menurut Dinas Kesehatan Kota Parepare diperoleh data penderita *Diabetes Mellitus* tahun 2022

sebanyak 2.464 kasus dan tahun 2023 sebanyak 2.695 kasus di Kota Parepare. Di Puskesmas Cempae Kota Parepare pada tahun 2022 sebanyak 340 kasus, tahun 2023 jumlah penderita DM menurun sebanyak 248 kasus, tetapi pada tahun 2024 jumlah kasus DM meningkat sebanyak 346 kasus. Dengan meningkatnya angka kejadian *Diabetes Mellitus* dan dampaknya yang luas terhadap masyarakat, maka peneliti tertarik meneliti tentang strategi promosi kesehatan terhadap perubahan perilaku kesehatan penderita *Diabetes Mellitus* di puskesmas Cempae Kota Parepare. Penting untuk melakukan analisis mendalam mengenai strategi program promosi kesehatan, melalui pendekatan yang tepat dan berbasis bukti, diharapkan dapat tercipta perubahan perilaku yang positif pada penderita *Diabetes Mellitus*.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perubahan pola makan penderita Diabetes Mellitus sebelum dan setelah diberikan promosi kesehatan melalui media leaflet?
2. Bagaimana perubahan aktivitas fisik penderita Diabetes Mellitus sebelum dan setelah diberikan promosi kesehatan melalui media leaflet?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perubahan pola makan penderita Diabetes Mellitus sebelum dan setelah diberikan promosi kesehatan melalui media leaflet
2. Untuk mengetahui perubahan aktivitas fisik penderita Diabetes Mellitus sebelum dan setelah diberikan promosi kesehatan melalui media leaflet

D. Manfaat Penelitian

1. **Manfaat Teoritis:** Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu promosi kesehatan, khususnya dalam konteks pengelolaan penyakit tidak menular seperti *Diabetes Mellitus*. Selain itu, penelitian ini dapat memperkaya

referensi ilmiah terkait efektivitas program promosi kesehatan.

2. **Manfaat Praktis:**
   a) Memberikan masukan bagi dinas kesehatan dan pihak terkait untuk meningkatkan efektivitas program promosi kesehatan, terutama dalam hal perubahan perilaku penderita DM.
   b) Membantu petugas kesehatan di Wilayah Puskesmas Cempae dalam merancang dan mengimplementasikan strategi promosi kesehatan yang lebih terarah dan berbasis bukti.
   c) Menjadi pedoman bagi masyarakat, khususnya penderita DM, dalam memahami pentingnya perilaku kesehatan yang positif untuk mengelola penyakit mereka secara optimal.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Tinjauan Umum *Diabetes Mellitus*

Menurut *American Diabetes Association* 2022, *Diabetes Mellitus* (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia kronis akibat gangguan produksi atau kerja insulin. Diagnosis DM dapat ditegakkan berdasarkan pemeriksaan kadar glukosa darah dan *Hemoglobin A1c (HbA1c)*. *HbA1c* merupakan parameter yang menggambarkan kadar rata-rata glukosa darah dalam 8–12 minggu terakhir, sehingga sering digunakan sebagai indikator utama dalam pemantauan kontrol glikemik penderita DM. Seseorang dikatakan menderita Diabetes Mellitus (DM) jika hasil pemeriksaan kadar gula darah menunjukkan kelainan. Batas diagnosis DM dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Diagnosis Diabetes Mellitus (DM)

Jenis Pemeriksaan	Batas Diagnosis DM
Gula Darah Puasa (GDP)	≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L) setelah puasa minimal 8 jam
Gula Darah Sewaktu (GDS)	≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) dengan gejala klasik DM (sering haus, sering buang air kecil, sering lapar, penurunan berat badan tanpa sebab)
Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)	≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) 2 jam setelah minum larutan glukosa 75 gram
HbA1c (Hemoglobin Terglikasi)	≥ 6,5% (menggambarkan kadar gula darah rata-rata dalam 2-3 bulan terakhir)

Sumber: American Diabetes Association (2024)

Diabetes Mellitus (DM) adalah kelainan heterogen atau penyakit metabolisme glukosa yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah atau biasa disebut dengan hiperglikemia yang diakibatkan oleh cacat pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya.(12)

Penyebab terjadinya peningkatan penderita *Diabetes Mellitus* yaitu perubahan gaya hidup masyarakat yang tidak efektif, tingkat pengetahuan masyarakat yang rendah sehingga kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai informasi kesehatan, perkembangan teknologi dapat memudahkan manusia untuk melakukan berbagai hal sehingga mengurangi aktivitas fisik yang akan berdampak bagi kesehatan serta pengaturan pola makan masyarakat yang tidak sehat dimana mengonsumsi makanan yang manis dan banyak mengandung karbohidrat serta kalori yang tinggi.

a. Jenis-jenis *Diabetes Mellitus*
    1) Tipe I

    Diabetes Mellitus tipe 1 merupakan penyakit metabolik yang disebabkan oleh kerusakan sel B pankreas baik oleh proses autoimun, maupun idiopatik sehingga produksi insulin berkurang bahkan terhenti. Definisi insulin absolut biasanya didapatkan pada pasien *Diabetes Mellitus* tipe 1.(13) DM tipe 1 terjadi akibat gangguan autoimun yang menyebabkan tubuh menyerang sel beta pankreas, sehingga insulin tidak dapat diproduksi dengan cukup. Penyakit ini umumnya terjadi sejak usia anak-anak atau remaja dan memerlukan terapi insulin seumur hidup. Penyebab utamanya adalah faktor genetik dan gangguan autoimun, sementara cara

pencegahannya masih belum ditemukan secara pasti (WHO, 2022)

2) Tipe II

Diabetes Mellitus tipe 2 adalah suatu kondisi metabolik kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah, yang disebabkan oleh dua faktor utama: penurunan sensitivitas sel terhadap insulin dan ketidakcukupan produksi insulin oleh pankreas.(14) *Diabetes Mellitus* tipe II terjadi karena kombinasi kecacatan dalam produksi insulin dan resistensi terhadap insuliun atau berkurangnya sensitivitas terhadap insulin. Sistem pankreas tetap menghasilkan insulin walaupun kadang kadarnya lebih tinggi dari normal.(15) DM tipe 2 adalah jenis yang paling banyak terjadi, yakni sekitar 90-95% dari seluruh kasus diabetes (IDF, 2021). Penyakit ini terjadi akibat resistensi insulin, yaitu kondisi di mana tubuh tidak bisa menggunakan insulin dengan efektif atau pankreas tidak menghasilkan insulin yang cukup. Penyebab utama DM tipe 2 adalah pola makan tinggi gula dan lemak, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, serta faktor genetik. Pencegahan dapat dilakukan dengan pola hidup sehat, seperti mengurangi konsumsi gula, menjaga berat badan ideal, serta rutin berolahraga minimal 150 menit per minggu (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

3) Gestasional

Diabetes Mellitus gestasional merupakan kondisi heperglikemia yang trejadi selama kehamilan, dengan kadar glukosa darah lebih tinggi dari normal, wanita yang mengalami kondisi ini berisiko lebih besar mengalami peningkatan sekresi insulin terjadi sebagai respons terhadap

resistensi insulin perifer untuk menjaga kadar glukosa darah tetap stabil. Namun, pada *Diabetes Mellitus* gestasional, resistensi insulin perifer menjadi lebih signifikan, sementara sel beta pankreas gagal meningkatkan sekresi insulin secara optimal, sehingga menyebabkan hiperglikemia, baik saat puasa maupun setelah makan.(16) *Diabetes Mellitus* Gestasional (DMG) merupakan jenis diabetes yang muncul selama kehamilan akibat perubahan hormon yang mengganggu kerja insulin. Jika tidak dikontrol, DMG dapat menyebabkan komplikasi bagi ibu dan bayi, serta meningkatkan risiko terkena DM tipe 2 di kemudian hari. Faktor risiko DMG meliputi kelebihan berat badan sebelum atau selama kehamilan serta riwayat keluarga dengan diabetes. Pencegahan dapat dilakukan dengan menjaga berat badan yang sehat sebelum dan selama kehamilan, mengonsumsi makanan bergizi, serta melakukan aktivitas fisik ringan seperti berjalan kaki atau senam hamil (WHO, 2022).

4) Tipe Lain

Penyebab *Diabetes Mellitus* tipe lain sangat bervariasi. DM tipe ini dapat disebabkan oleh efek genetik fungsi sel beta, efek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati pankreas, obat, zat kimia, infeksi, kelainan imunologi dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan *Diabetes Mellitus*.(12) DM tipe lain yang disebabkan oleh faktor genetik, penyakit pankreas seperti pankreatitis kronis, atau efek samping dari penggunaan obat-obatan tertentu seperti steroid. Pencegahan terhadap DM tipe lain dapat dilakukan dengan

menjaga kesehatan pankreas dan menghindari penggunaan obat yang dapat meningkatkan risiko diabetes tanpa pengawasan medis.

2. Tinjauan Umum Program Promosi Kesehatan

Promosi kesehatan merupakan langkah pertama dan terpenting dalam pencegahan penyakit. Promosi kesehatan memerlukan pemahaman bersama bahwa promosi kesehatan adalah proses penyediaan informasi kesehatan kepada masyarakat sehingga mereka termotivasi dan mampu menjaga serta meningkatkan kesehatan mereka.(17)

Menurut Kotler dan Keller (2021), promosi merupakan alat yang digunakan oleh perusahaan untuk berkomunikasi dengan konsumen/target sasaran yang ditetapkan. Dengan alat atau media yang digunakan, informasi mengenai perusahaan seperti jasa dan produk yang diproduksi dan dipasarkan perusahaan dapat diterima oleh konsumen, dalam rangka membangun hubungan baik. Sementara, promosi kesehatan merupakan suatu bentuk edukasi untuk membangun masyarakat berperilaku kesehatan yang baik.(18)

Dalam konteks Indonesia, promosi kesehatan adalah tentang peningkatan keterampilan masyarakat melalui pembelajaran mandiri oleh, untuk dan bersama masyarakat, membantu masyarakat untuk membantu diri mereka sendiri, dan mengembangkan kegiatan sumber daya masyarakat yang sejalan dengan adat istiadat masyarakat setempat. Hal ini didukung oleh kebijakan publik yang bertujuan untuk berorientasi pada kesehatan.(19) Dengan demikian, promosi kesehatan adalah upaya untuk menghentikan masyarakat berperilaku yang beresiko tinggi terhadap kesehatan dan mengubahnya dengan berperilaku yang beresiko rendah atau berperilaku sehat.(17)

Secara umum, edukasi kesehatan bertujuan untuk mengembangkan perilaku individu, kelompok, atau masyarakat agar bisa berperilaku hidup bersih dan sehat, agar terhindar dari penyakit. Ada tiga indikator pembangunan manusia yang disusun dalam *Human Development Index* atau Indeks Pembangunan Manusia yakni pengetahuan, kesehatan, dan ekonomi. Ketiga hal tersebut bukan hanya saling terkait dan mempengaruhi, namun juga saling melengkapi dalam membentuk kualitas hidup manusia.(20)

Ilham et al. (2024) juga menyoroti bahwa salah satu faktor keberhasilan program promosi kesehatan adalah metode penyampaian yang interaktif dan berbasis komunitas. Pasien yang mengikuti sesi edukasi dalam kelompok cenderung lebih termotivasi untuk menerapkan gaya hidup sehat karena adanya dukungan sosial dari sesama penderita DM. Temuan ini menunjukkan bahwa promosi kesehatan tidak hanya berdampak pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga mampu mengubah perilaku kesehatan pasien dalam jangka panjang.(21)

Promosi kesehatan pada penyakit diabetes mendukung individu dan masyarakat dalam membuat perubahan gaya hidup yang berkelanjutan untuk mencegah atau menunda timbulnya penyakit diabetes dan mengobati diabetes yang ada secara efektif untuk meminimalkan komplikasi. Fokusnya adalah menjaganya agar tetap sehat.(8)

Perkembangan teknologi dan informasi yang pesat berdampak pada berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Penggunaan media digital secara maksimal untuk komunikasi, edukasi, dan penyampaian informasi menjadi sangat penting. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Promosi

Kesehatan, dijelaskan bahwa promosi kesehatan adalah proses pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan yang bertujuan untuk menginformasikan, mempengaruhi, dan mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam upaya meningkatkan kesehatan yang optimal.(10)

Berdasarkan aspek pelayanan kesehatan promosi kesehatan mencakup 4 pelayanan yakni:

a. Promosi kesehatan pada tingkat promotif
   Sasaran promosi kesehatan pada tingkat pelayanan promotif adalah sekelompok orang sehat dengan tujuan agar mereka mampu meningkatkan kesehatannya. Studi di negara berkembang menunjukkan bahwa hanya 80% - 85% populasi yang benar-benar sehat. Jika kelompok ini tidak menerima promosi kesehatan tentang cara tetap sehat, maka jumlah orang sehat akan berkurang dan jumlah orang sakit akan meningkat.
b. Promosi kesehatan pada tingkat preventif
   Kelompok sasaran pada promosi kesehatan adalah kelompok sehat dan yang berisiko tinggi. Contonya pada ibu hamil dan menyusui, perokok, serta pekerja seks. Tujuannya adalah untuk mencegah dampak penyakit pada kelompok ini.
c. Promosi kesehatan pada tingkat kuratif
   Sasaran promosi kesehatan pada tingkat ini adalah para penderita (pasien) terutama untuk penderita penyakit-penyakit kronis seperti asma, *Diabetes Mellitus* (gula), tuberculosis, rematik, hipertensi dan sebagainya. Tujuannya adalah untuk mencegah penyakit agar tidak semakin parah.
d. Promosi kesehatan pada tingkat rehabilitatif
   Sasaran promosi kesehatan pada tingkat ini adalah kelompok pasien yang baru sembuh (recovery). Tujuannya adalah memulihkan kesehatan mereka

dengan cepat. Dengan kata lain promosi kesehatan pada tahap ini berarti pemulihan dan pencegahan gangguan akibat penyakit.(19)

Pentingnya promosi kesehatan di rumah sakit karena efektivitas suatu pengobatan, selain dipengaruhi oleh pola pelayanan kesehatan yang ada, sikap dan keterampilan para unit PKRS, juga sangat dipengaruhi oleh lingkungan, sikap, pola hidup pasien, dan keluarga pasien serta tergantung pada tingkat kerja sama yang positif antara personel kesehatan dengan pihak pasien beserta keluarganya.(22)

3. Tinjauan Umum Strategi Promosi Kesehatan

Strategi promosi kesehatan yang efektif harus memperhatikan berbagai faktor untuk mencapai hasil yang optimal dalam upaya mendorong perilaku hidup sehat pada masyarakat. Promosi kesehatan sangat penting karena kemampuannya untuk berkolaborasi dan melengkapi metode promosi kesehatan yang tradisional. Sebelumnya, promosi kesehatan sering kali terbatas pada kampanye iklan, brosur, atau seminar, namun media sosial menawarkan ruang baru yang lebih interaktif dan terhubung secara real-time dengan audiens. Dengan mengintegrasikan pendekatan konvensional dan media sosial, promosi kesehatan dapat menjadi lebih efektif dan terukur, karena mampu menjangkau audiens yang lebih spesifik dan berinteraksi langsung dengan mereka.(10)

Pendidikan pasien dan keluarga melalui penyuluhan kesehatan adalah aspek penting lainnya. Penggunaan leaflet sebagai media penyuluhan kesehatan dapat efektif dalam menyampaikan informasi penting secara singkat dan mudah dipahami. Oleh karena itu, dalam manajemen Diabetes Militus, integrasi antara asuhan keperawatan yang

komprehensif dan penggunaan materi edukasi seperti leaflet sangat penting untuk mendukung pasien dalam mengelola kondisi mereka dan mencegah komplikasi jangka panjang.(23)

Menurut Pratiwi, G. D., Vita Lucya, & Paramitha (2022 Penggunaan media dalam Pendidikan kesehatan memudahkan proses penyampaian informasi karena lebih menarik perhatian. Leaflet sebagai salah satu media promosi kesehatan masih menjadi pilihan karena keunggulannya yang ringkas, mudah disimpan, ditemukan dan dibawa kemanapun. Meskipun perkembangan ilmu dan teknologi sudah meluas, namun tidak semua masyarakat Indonesia familiar dengan internet sehingga sebagian masih merasa nyaman dengan membaca secara langsung.(9)

Penelitian oleh Sholihah et al. (2025**)** menemukan bahwa intervensi promosi kesehatan yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kesadaran pasien dalam mengelola penyakitnya secara mandiri dan mengurangi ketergantungan pada terapi medis.(10)

4. Tinjauan Umum Perilaku Kesehatan

DM merupakan penyebab utama penyakit tidak menular, Menyumbang 2,1% kematian dari seluruh dunia. Diperkirakan 90% kasus DM di seluruh dunia merupakan DM tipe II. Diabetes tipe II merupakan tipe DM yang paling umum. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor lingkungan dan genetik. Salah satu upaya pengendalian dan pencegahan dalam meningkatnya angka kejadian penyakit diabetes tipe II adalah dengan memberikan pemahaman kepada masyarakat luas tentang faktor risiko yang secara langsung maupun tidak langsung menyebabkan timbulnya penyakit yang membahayakan pada penderita DM tipe II.(24)

Salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan manajemen diri *Diabetes Mellitus* (DM) adalah tingkat pengetahuan pasien tentang penyakit tersebut. Kurangnya pemahaman dapat menyebabkan peningkatan populasi DM. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan pasien diharapkan dapat memperbaiki perilaku manajemen diri mereka. Manajemen diri yang efektif melibatkan pemanfaatan sumber daya yang tersedia bagi pasien, termasuk dukungan dari keluarga, teman, atau tenaga medis. Dukungan ini berperan penting dalam meningkatkan kepercayaan diri pasien, yang pada akhirnya akan mendorong perilaku positif dalam mengelola penyakit, menjalani pengobatan, dan mengadopsi gaya hidup sehat.(25)

Perubahan perilaku kesehatan merupakan kunci utama bagi penderita *Diabetes Mellitus* dalam mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Pemahaman yang baik mengenai diabetes dapat memengaruhi secara signifikan bagaimana individu bersikap dan bertindak dalam mengelola penyakitnya. Penelitian telah membuktikan bahwa intervensi promosi kesehatan, seperti penggunaan leaflet, efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang *Diabetes Mellitus*. Dengan pengetahuan yang meningkat, diharapkan pasien diabetes dapat menerapkan gaya hidup sehat, termasuk diet yang seimbang, aktivitas fisik teratur, dan kepatuhan terhadap pengobatan yang diresepkan.(21)

Pemahaman yang baik tentang *Diabetes Mellitus* (DM) adalah kunci bagi psien dalam mengelola penyakitnya. Semakin luas pengetahuan pasien tentang DM, semakin besar kemungkinan mereka untuk mengubah perilaku ke arah yang lebih sehat. Perubahan perilaku ini pada akhirnya akan

membantu mereka mengendalikan kondisi penyakit dan meningkatkan kualitas hidup mereka.(26)

Menurut (Shanley et al., 2022) Perilaku pencegahan DM sangat dipengaruhi oleh pengetahuan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan partisipasi pasien dalam pencegahan suatu penyakit dapat mempengaruhi pengetahuan individu, sehingga memberdayakan orang tersebut untuk berpartisipasi dalam promosi kesehatan dan pencegahan penyakit mereka sendiri. Partisipasi pasien dalam perawatan kesehatan sangat penting untuk meningkatkan hasil dalam pencegahan dan manajemen penyakit kronis.(27)

a. Faktor Risiko DM
   1) Pola makan
      Penderita *Diabetes Mellitus* memerlukan pola makan yang seimbang dan teratur untuk menjaga kestabilan kadar gula darah. Hasil wawancara menunjukan mayoritas pasien *Diabetes Mellitus* tidak memperhatikan pola makan yang baik mereka mengatakan mengonsumsi teh manis tiga kali sehari, makan gorengan sebagai snack sehari-hari, mengonsumsi roti manis.(28) Anjuran pola makan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Anjuran Pola Makan

Anjuran Pola Makan		
Garam/Natrium	Lemak	Serat
2000 mg 91 sendok teh) per orang per hari	20-25% dari total energi (702 kkal) atau 5 sendok makan per orang per hari.	25-29 gram per hari.

Sumber:Kementerian Kesehatan RI Pedoman Gizi Seimbang (2020).

Pola makan yang sehat harus mengandung karbohidrat, protein, vitamin, lemak dan minyak yang cocok untuk kebutuhan tubuh. Selain itu, pola, makanan yang direkomendasikan adalah tiga kali sehari. Pola makanan yang terbentuk menggambarkan kebiasaan makan individu. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan pola makan, yaitu pembentukan ekonomi, agama, sosial-budaya, pendidikan, dan lingkungan. (29)

a. Faktor Ekonomi
   Salah satu permasalahan yang sering terjadi di lingkungan tempat tinggal kita adalah gangguan kesehatan akibat pola makan yang kurang seimbang, terutama yang dipengaruhi oleh kondisi ekonomi yang terbatas. Keluarga dengan taraf ekonomi rendah cenderung menyediakan makanan berdasarkan keterjangkauan harga, tanpa mempertimbangkan nilai gizi yang optimal. Stressor yang dapat menimbulkan stres sedang pada lansia adalah masalah ekonomi untuk mencukupi kehidupan sehari-hari, kehilangan pasangan hidup, kesekapatan yang belum selesai, beban kerja yang berlebihan.(30)
b. Faktor Sosial Budaya
   Sosial budaya memang sangat erat hubungannya dengan penyakit adapun masalah yang terjadi sekarang ini salah satunya karena budaya masyarakat itu sendiri. Kebudayaan atau ultur membentuk kebiasaa dan respons terhadap penyakit di masyarakat tanpa memandang tingkatannya. Sebagai contoh, sebuah penelitian yang dilakukan pada komunitas adat Tolotang di Kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan, menemukan bahwa budaya setempat yang menghormati ketua adat dengan menyajikan makanan manis

berkontribusi terhadap peningkatan risiko DM di kalangan pemimpin adat tersebut.(31)

c. Agama
   Faktor agama memiliki peran penting dalam membentuk pola makan dan gaya hidup individu, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi status gizi dan risiko penyakit seperti *Diabetes Mellitus* (DM). Namun, penting untuk dicatat bahwa pengaruh faktor agama terhadap status gizi dan risiko DM dapat bervariasi tergantung pada tingkat kepatuhan individu terhadap ajaran agamanya, serta interaksi dengan faktor-faktor lain seperti budaya, ekonomi, dan akses terhadap layanan kesehatan.(32)
d. Pendidikan
   Menurut Masruroh & Islamy tahun 2022, Tingkat pendidikan berhubungan erat dengan kesadaran individu tentang pentingnya gizi seimbang. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai pola makan sehat dan bahaya konsumsi makanan berlemak tinggi, makanan olahan, serta minuman berpemanis. Oleh karena itu, program edukasi gizi menjadi salah satu strategi penting dalam mengubah kebiasaan makan masyarakat.(26)
e. Lingkungan
   Pola makan seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk lingkungan yang memainkan peran penting dalam menentukan ketersediaan dan aksesibilitas makanan sehat. Faktor lingkungan mencakup kondisi geografis, akses terhadap bahan makanan bergizi, urbanisasi, kebiasaan makan dalam keluarga dan komunitas, serta lingkungan kerja dan sekolah.. Selain itu, lingkungan sosial

seperti keluarga dan teman juga dapat memengaruhi kebiasaan makan seseorang.(33)

Untuk mencapai perilaku sehat masyarakat, maka harus dimulai pada masing-masing tatanan keluarga. Keluarga merupakan tempat yang kondusif untuk tumbuhnya perilaku sehat bagi anak-anak sebagai calon anggota masyarakat, maka promosi kesehatan sangat berperan penting dalam menangani penyakit kronis.(1)

f. Kebiasaan Makan

Kebiasaan dalam mengatur pola makan sangat berperan dalam menjaga kesehatan dan keseimbangan nutrisi tubuh. Seseorang yang memiliki kebiasaan makan teratur, seperti sarapan setiap pagi, makan siang, dan makan malam dengan porsi yang sesuai, cenderung memiliki pola makan yang lebih sehat dibandingkan mereka yang sering melewatkan waktu makan atau mengonsumsi makanan secara berlebihan dalam satu waktu.(28)

Pentingnya memperhatikan jumlah makanan yang dikomsumsi. Karena apabila jumlah makanan yang dikomsumsi tidak sesuai dengan pemenuhan kebutuhan yang telah ditentukan akan menyebabkan terjadinya *Diabetes Mellitus* tipe 2.(34)

g. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan bentuk perilaku yang memiliki arti gerakan tubuh yang melibatkan otot dan membutuhkan energi. Aktivitas fisik yang kurang bisa lebih rentan dan menjadi kurang responsif terhadap insulin yang dapat menyebabkan kadar gula darah tinggi. Sebaliknya, meningkatknya frekuensi seseorang melakukan aktivitas fisik, semakin banyak pula energi yang dikeluarkan sehingga memerlukan lebih banyak

asupan gizi.(28) Beberapa aktivitas fisik dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Contoh Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Contoh Aktivitas Fisik
Aktivitas Berat	Mengangkat beban berat, berkebun, bersepeda (16-22 km/jam) berlari, mengisi air, sepak bola, bola basket, angkat beban.
Aktivitas Sedang	Mengepel lantai, mencuci mobil, menanam pohon, bersepeda bolak-balik, jalan kaki sedang dan cepat, bowling, golf, menunggang kuda, tenis meja, renang, bola voli, bulu tangkis.
Aktivitas Ringan	Duduk, berdiri, mencuci piring, memasak, menyetrika, mendengarkan musik, menonton TV, mengemudi , dan berjalan pelan.

Sumber: (35)

Kebanyakan masyarakat memilih menggunakan sepeda motor dibandingkan berjalan kaki, tidak mempunyai waktu untuk melakukan olahraga karena sibuk bekerja. Sehingga mengalami peningkatan denyut jantung yang hal ini menjadi beban bagi jantung untuk memompa lebih keras yang berujung pada peningkatan tekanan darah. Aktivitas fisik yang teratur membantu meningkatkan efisiensi jantung secara keseluruhan.(33)

Aktivitas fisik yang bermanfaat untuk kesehatan Lansia sebaiknya memenuhi kriteria FITT (frequency, intensity, time, type). Frekuensi adalah seberapa sering aktivitas dilakukan, berapa hari dalam satu minggu. Intensitas adalah seberapa keras

suatu aktivitas dilakukan. Biasanya diklasifikasikan menjadi intensitas rendah, sedang, dan tinggi. Waktu mengacu pada durasi, seberapa lama suatu aktivitas dilakukan dalam satu pertemuan, sedangkan jenis aktivitas adalah jenis-jenis aktivitas fisik yang dilakukan. Latihan fisik pada penderita diabetes dilakukan dengan berbagai pertimbangan, termasuk efek olahraga terhadap insulin dan kadar gula darah. Insulin harus disuntikkan 1 jam sebelum latihan. Monitor gula darah dilakukan sebelum, selama, dan setelah latihan untuk menentukan perlunya penyesuaian dosis insulin.(36)

Lansia penderita DM juga perlu memperhatikan kadar gula darah sebelum dan setelah berolahraga untuk menghindari hipoglikemia. Jika kadar gula darah kurang dari 100 mg/dL, disarankan untuk mengonsumsi cemilan sehat sebelum berolahraga, sedangkan jika kadar gula darah lebih dari 250 mg/dL, aktivitas fisik sebaiknya ditunda hingga kadar gula lebih stabil. Menurut Y. Ega Safitri, D. Rachmawati, W. Martiningsih et al (2022) penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik intensitas sedang, seperti senam prolanis, jalan kaki selama 30 menit, dan senam bugar lansia, efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes. Oleh karena itu, disarankan bagi penderita diabetes untuk rutin melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang guna membantu pengendalian kadar gula darah.(37)

h. Hipertensi

Hipertensi merupakan masalah kesehatan utama yang berkontribusi terhadap penyakit kardiovaskular dan komplikasi lainnya. Hipertensi

atau tekanan darah tinggi adalah ketika tekanan sistolik ≥140 mmHg, dan Diastolik ≥ 90 mmHg.(38) Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan tekanan darah tinggi adalah penyakit kronik akibat desakan darah yang berlebihan dan hampir tidak konstan pada arteri. Gejala hipertensi sulit diketahui karena tidak memiliki gejala khusus. Gejala yang mudah diamati yaitu pusing, sering gelisah, wajah merah, telinga berdengung, sesak napas, mudah lelah, mata berkunang-kunang.(39) Klasifikasi hipertensi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi hipertensi menurut Joint National Commite 7

Kategori Tekanan Darah	TDS (mmHg)		TDD (mmHg)
Normal	<120	Dan	<80
Pra-hipertensi	120-139	Atau	80-89
Hipertensi Tingkat 1	140-159	Atau	90-99
Hipertensi Tingkat 2	>160	Atau	>100
Hipertensi Sistolik Terisolasi	>140	dan	<90

Sumber: (39)

i. Konsumsi Alkohol

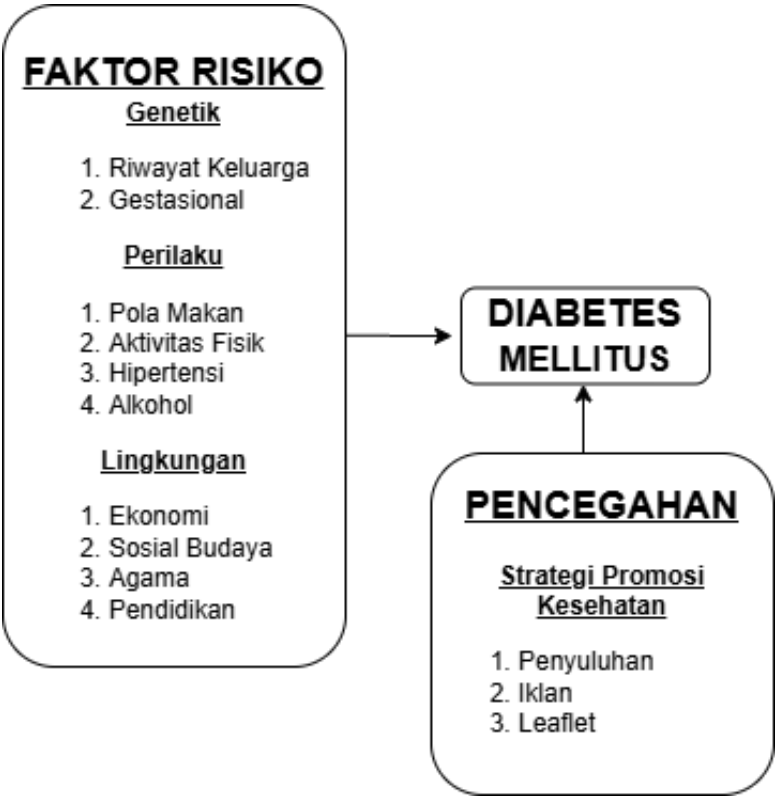
Efek alkohol pada kadar gula darah, tidak hanya tergantung pada alkohol yang dikonsumsi, tapi juga berhubungan dengan asupan makanan. Proses untuk mencerna alkohol yang ada di dalam tubuh kita itu sama dengan proses saat tubuh kita mencerna lemak. Alkohol yang konsumsi akan meningkatkan kadar gula dalam darah karena alkohol akan mempengaruhi kinerja hormon insulin.(40)

Menurut Ludiana, et al (2022) konsumsi alkohol dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko

DM tipe 2. Konsumsi alkohol jenis tuak selama lebih dari 30 tahun berhubungan dengan peningkatan kejadian DM. Hal ini disebabkan oleh kandungan gula dan etanol dalam alkohol yang dapat mengganggu metabolisme glukosa dan meningkatkan resistensi insulin.(41)

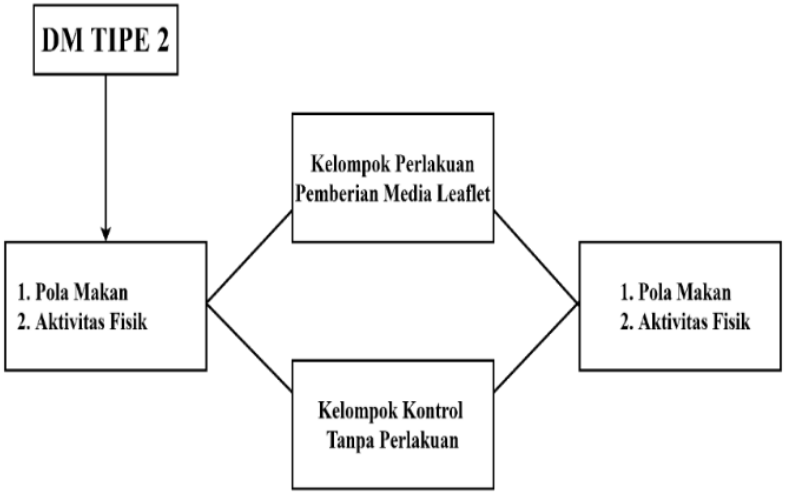
Penelitian ini relevan dengan kondisi budaya lokal di mana konsumsi minuman beralkohol tradisional seperti tuak masih ditemukan di beberapa komunitas. Hal ini menjadi tantangan dalam pengelolaan Diabetes Mellitus, terutama ketika edukasi mengenai risiko alkohol terhadap kadar gula darah belum merata. Oleh karena itu, strategi promosi kesehatan harus disesuaikan dengan budaya dan kebiasaan masyarakat setempat, termasuk memberikan edukasi mengenai dampak negatif konsumsi alkohol terhadap pengendalian glukosa darah.

B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Konsep (35)(6)

C. Kerangka Pikir



Gambar 2. Kerangka pikir (35)

D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Alternatif (Ha)

a. Terdapat perubahan pola makan penderita Diabetes Mellitus sebelum dan setelah diberikan promosi kesehatan.
b. Terdapat perubahan aktivitas fisik penderita Diabetes Mellitus sebelum dan setelah diberikan promosi kesehatan.

2. Hipotesis Nol (Ho)

a. Tidak terdapat perubahan pola makan penderita Diabetes Mellitus sebelum dan setelah diberikan promosi kesehatan.
b. Tidak terdapat perubahan aktivitas fisik penderita Diabetes Mellitus sebelum dan setelah diberikan promosi kesehatan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan metode *quasi-experimental* dan pendekatan *pre-test* dan *post-test* dengan kelompok kontrol. Desain ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas strategi promosi kesehatan terhadap perubahan perilaku pada penderita *Diabetes Mellitus* di Wilayah Puskesmas Cempae, Kota Parepare.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian
   Penelitian ini dilakukan di Wilayah Puskesmas Cempae, Kecamatan Soreang, Kota Parepare
2. Waktu Penelitian
   Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai Juli Tahun 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi
   Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita *Diabetes Mellitus* yang terdaftar di Puskesmas Cempae Kota Parepare, dengan total 346 pasien berdomisili di Kota Parepare.
2. Sampel
   Sampel adalah sebagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki dari seluruh populasi. Ukuran sampel dihitung menggunakan rumus *Slovin* dengan tingkat kepercayaan 95% dan *margin error* 1%.

$$n = \frac{N}{1 + \text{ N (e)}^2}$$

Keterangan :
n : Jumlah sampel yang dicari
N : Besar populasi
e : Margin Eror (0,1)

$$n = \frac{346}{1 + \text{ 346 (0,1)}^2}$$

$$n = \frac{346}{1 + 346\,(0{,}01)}$$

$$n = \frac{346}{1 + 3{,}46}$$

$$n = \frac{346}{4{,}46}$$

$$n = 78$$

Jadi jumlah sampel yaitu 78 orang.

Sampel penelitian dipilih menggunakan metode *purposive sampling***,** sampel dibagi menjadi 2 kelompok, yakni:

a. Kelompok Intervensi: Kelompok ini menerima promosi kesehatan melalui media leaflet. Leaflet dibagikan langsung oleh peneliti secara *door to door* ke rumah responden untuk memastikan mereka menerima dan memahami isi materi.
b. Kelompok Kontrol: yang tidak menerima intervensi leaflet dalam kegiatan prolanis.

Sampel diambil menggunakan teknik Purposive Sampling sesuai dengan kriteria berikut:

a. Kriteria inklusi
   1) Bersedia menjadi responden
   2) Berusia 40 tahun ke atas
   3) Tidak buta huruf dan memiliki kemampuan membaca
   4) Tidak sedang menjalani program promosi kesehatan
b. Kriteria Eksklusi
   1) Tidak bersedia menjadi responden
   2) Tidak memiliki kemampuan membaca
   3) Sedang menjalani program promosi kesehatan

D. Definisi Operasional

1. Promosi Kesehatan
   Upaya edukatif dilakukan menggunakan media leaflet untuk meningkatkan kesadaran responden tentang

pentingnya pola makan sehat dan aktivitas fisik dalam pengelolaan Diabetes Mellitus. Edukasi ini diberikan selama satu bulan dengan interval penyampaian setiap dua minggu.

2. Pola Makan
   Segala bentuk kebiasaan makan yang meliputi frekuensi makan, jenis makanan, dan jumlah asupan, diukur melalui kuesioner pretest dan posttest.
3. Aktivitas Fisik
   Segala bentuk gerakan tubuh yang melibatkan otot dan memerlukan energi, dikategorikan dalam aktivitas ringan, sedang, dan berat, diukur melalui kuesioner pretest dan posttest.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa alat ukur yang dirancang untuk mengumpulkan data secara sistematis dan valid. Instrumen utama yang digunakan adalah kuesioner yang berisi pertanyaan terkait tingkat perubahan perilaku, pola makan, dan aktivitas fisik penderita *Diabetes Mellitus* (DM). Kuesioner ini digunakan untuk mengukur perubahan perilaku kesehatan sebelum dan setelah intervensi promosi kesehatan. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan leaflet promosi kesehatan sebagai media edukasi bagi kelompok intervensi. Leaflet ini berisi informasi mengenai pentingnya gaya hidup sehat, pola makan yang sesuai, serta manfaat aktivitas fisik dalam pengelolaan DM.

F. Teknik Pengumpulan Data

a. Pengumpulan Data Sekunder:
   Data diperoleh dari rekam medis dan laporan Puskesmas Cempae yang mencatat jumlah penderita *Diabetes Mellitus* serta riwayat kesehatan mereka. Data ini digunakan untuk memahami tren kejadian dan karakteristik penderita Diabetes Mellitus di wilayah penelitian..

b. Pengumpulan Data Primer:
Data yang didapatkan secara langsung melalui kuesioner berupa pola makan, aktivitas fisik, dan perubahan perilaku kesehatan penderita *Diabetes Mellitus* sebelum dan setelah intervensi.
Adapun alur dalam penelitian yaitu:
1) Melakukan Pre-test kepada semua sampel yang telah ditentukan, pengukuran awal dilakukan menggunakan kuesioner
2) Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.
3) Kelompok perlakuan diberi edukasi melalui media leaflet. Dengan cara peneliti mendatangi satu persatu rumah responden untuk melakukan *pretest* dan *posttest*.
4) Kelompok kontrol diberi kuesioner dengan cara responden dikumpulkan pada saat kegiatan prolanis yang berlangsung selama sebulan.
5) Post-test: Pengukuran ulang dilakukan secara door to door setelah pre-test untuk mengevaluasi perubahan perilaku kesehatan responden.

G. Pengolahan Data

1. Editing
Editing adalah proses pemeriksaan terhadap daftar yang telah diberikan oleh responden. Dalam penelitian ini, peneliti memverifikasi data yang diperoleh, termasuk identitas responden, dan perubahan perilaku mereka.

2. Coding
Coding merupakan pemberian kode untuk mempermudah pengolahan data serta proses analisis selanjutnya melalui pengklasifikasian data.

3. *Tabulating*
   Tabulating adalah proses pengorganisasian data dalam bentuk table yang memuat data yang telah dikodekan sesuai dengan kebutuhan analisis
4. *Cleaning*
   Cleaning adalah proses pembersihan data dari informasi yang tidak valid atau tidak relevan.
5. *Entry Data*
   Entry data adalah tahap di mana data, seperti perubahan perilaku dimasukkan ke dalam program SPSS versi 27. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara univariat menggunakan program SPSS.

H. Teknik Analisis Data

1) Analisis Uji *Univariat*

   Analisis uji *univariat* bertujuan untuk menggambarkan karakteristik responden berdasarkan variabel yang diteliti. Hasil analisis *univariat* akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan diagram untuk memudahkan interpretasi data.

2) Uji *Paired T-Test*

   Uji Paired t-test digunakan untuk melihat perbedaan perilaku kesehatan (pola makan, aktivitas fisik dan perubahan perilaku kesehatan) sebelum dan setelah intervensi dalam kelompok yang sama.

3) Uji *Independent T-Test*

   Digunakan untuk membandingkan perubahan perilaku antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

   Jika hasil uji *normalitas* menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka analisis dilakukan dengan uji *non-parametrik*, yaitu:

   1. *Uji Wilcoxon,* sebagai alternatif dari uji *Paired t-test.*
   2. *Uji Mann-Whitney*, sebagai alternatif uji *Independent t-test.*

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

Kota Parepare ialah salah satu kota di Provinsi Sulawesi Selatan yang daerahnya berbatasan dengan Kabupaten Sidrap sebelah timur, Kabupaten Pinrang pada sebelah utara, kabupaten Barru sebelah Selatan, serta Selat Makassar pada sebelah Barat. Luas daerah kota Parepare sebesar 99,33 km2 mencakup Kecamatan Bacukiki, Kecamatan Bacukiki Barat, Kecamatan ujung, dan Kecamatan Soreang.

Penelitian dilakukan di Puskesmas Cempae yang merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan berada di daerah Kota Parepare tepatnya di Kelurahan Bukit Indah dan Kelurahan Watang Soreang. Sedangkan untuk Kelurahan Bukit Harapan sudah bukan wilayah kerja Puskesmas Cempae, Kelurahan Bukit Harapan masuk dalam Wilayah kerja Puskesmas Lauleng.

B. Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian inni meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, dan pekerjaan yang didapatkan dari hasil wawacanra menggunakan kuesioner dan media *leafleaf.*

Analisis karakteristik ini penting untuk memahami latar belakang sosial demografis responden yang dapat memengaruhi efektivitas intervensi promosi kesehatan yang diberikan. Data karakteristik responden disajikan secara rinci pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Karakteristik Responden di Wilayah Puskesmas Cempae Kota Parepare

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	1	1,3
Perempuan	77	98,7
Usia Responden		
<50 Tahun	12	15,4
50-59 Tahun	38	48,7
60-69 Tahun	26	33,3
70-79 Tahun	1	1,3
>80 Tahun	1	1,3
Pekerjaan		
Buruh	1	1,3
IRT	77	98,7
Pendidikan Terakhir		
SD	26	33,3
SMP	32	41,0
SMA	19	24,4
Diploma/S1	1	1,3
Total	**78**	**100,0**

Sumber: Data Primer 2025

Berdasarkan tabel karakteristik responden, diketahui bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 77 orang (98,7%), sedangkan laki-laki hanya sebanyak 1 orang (1,3%). Dari segi usia, responden terbanyak berada pada rentang 60–69 tahun dengan jumlah 26 orang (33,3%), sedangkan kelompok usia dengan jumlah paling sedikit adalah usia 70–79 tahun dan >80 tahun, masing-masing hanya 1 orang (1,3%).

Dilihat dari jenis pekerjaan, mayoritas responden bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 77 orang (98,7%), dan hanya 1 orang (1,3%) yang bekerja sebagai buruh. Sementara itu, berdasarkan tingkat pendidikan terakhir, sebagian besar responden berpendidikan terakhir SMP, yaitu sebanyak 32 orang (41,0%), dan yang paling sedikit adalah responden yang memiliki pendidika n Diploma/S1, yaitu hanya 1 orang (1,3%). Perbedaan karakteristik pada dua kelompok terdapat pada tabel 6.

Tabel 6. Perbedaan Karakteristik Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Karakteristik	Perlakuan	Kontrol	p
Usia (mean)	39,27	39,73	0,928*
Pendidikan terakhir	n(%)	n(%)	0,437**
Tinggi	12 (34,6)	8(10,3)	
Rendah	27 (34,6)	31(39,7)	

Sumber: Data Primer 2025 **Uji Mann-Whitney **Uji Chi-Square*

Rata-rata usia responden pada kelompok perlakuan adalah 39,27 sedangkan pada kelompok kontrol 39,73 . Berdasarkan hasil uji statistik Mann-Whitney, diperoleh nilai p=0,928 (p > 0,05) yang

menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara rata-rata usia responden pada kedua kelompok.

Berdasarkan pendidikan terakhir pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, berdasarkan hasil uji Chi-Square, diperoleh nilai p=0,437 (p > 0,05) yang juga menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam distribusi tingkat pendidikan terakhir antara kelompok perlakuan dan kontrol. Perbedaan pola makan dan aktvitas fisik pada dua kelompok sebelum diberikan media, dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Perbedaan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Responden Sebelum diberikan Intervensi Media Leaflet

Variabel	Perlakuan	Kontrol	p
	Mean ± SD	Mean ± SD	
Pola Makan	20,03 ± 2,777	24,62 ± 1,444	0,001*
Aktivitas Fisik	19,03 ± 2,455	24,82 ± 1,699	0,001**

Sumber: Data Primer,2025

**Uji Mann-Whitney*

***Uji Independen*

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 7, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah intervensi. Pada variabel pola makan menggunakan uji *Mann-Whitney*, rata-rata skor perilaku kesehatan pada kelompok perlakuan adalah 20,03 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 24,62 dengan nilai signifikansi (p = 0,001). Sementara itu, pada variabel aktivitas fisik menggunakan uji *Independen*, rata-rata skor pada kelompok perlakuan adalah 19,03 dan pada kelompok kontrol sebesar 24,82 dengan nilai (p = 0,001). Hal ini menunjukkan bahwa

intervensi yang diberikan berpengaruh dalam menurunkan skor perilaku kesehatan pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol. Perbedaan pola makan dan aktvitas fisik pada dua kelompok sebelum diberikan media, dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Perbedaan Pola Makan dan Aktivitas Fisik pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Setelah Pemberian Media Leaflet

Variabel	*Pre Test*	*Post Test 1*		Δ	P
	Mean±SD	Mean ±SD	P prepost		
Pola makan					
Perlakuan	20,03±2,7	25,21±3,6	0,001*	↑5,18	0,037
Kontrol	24,62±1,4	26,90 ±3,6	0,001*	↑2,28	
Aktivitas Fisik					
Perlakuan	19,03±2,4	24,95 ±3,9	0,001**	↑5,92	0,059
Kontrol	24,62±1,4	26,62 ±4,8	0,032**	↑2	

Sumber: Data Primer 2025 **Uji Wilcoxon **Uji Paired*

Berdasarkan tabel 8, terlihat bahwa terdapat peningkatan skor perilaku kesehatan pada kedua variabel, baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol, setelah dilakukan intervensi. Berdasarkan uji *Wilcoxon* Pada variabel pola makan, skor rata-rata pada kelompok perlakuan meningkat dari 20,03 menjadi 25,21 dengan selisih kenaikan sebesar 5,18 dan nilai signifikansi (p=0,001) yang menunjukkan adanya peningkatan. Sementara itu, pada kelompok kontrol skor meningkat dari 24,62 menjadi 26,90 dengan selisih 2,28 dan nilai (p =

0,037). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pada kelompok perlakuan lebih efektif dibanding kelompok kontrol.

Berdasarkan Uji *Paired* Pada variabel aktivitas fisik, kelompok perlakuan mengalami peningkatan dari 19,03 menjadi 24,95 dengan selisih 5,92 dan nilai (p = 0,001) Sedangkan pada kelompok kontrol, terjadi peningkatan dari 24,62 menjadi 26,62 dengan selisih 2 dan nilai (p = 0,032). Namun, perbandingan selisih peningkatan antar kelompok menunjukkan nilai (p = 0,059). Hal ini menunjukkan adanya perbedaan antar kelompok meskipun tidak signifikan secara statistik.

C. Pembahasan

Pada penelitian ini mayoritas responden berada pada rentang usia 50–69 tahun, yang merupakan usia lanjut dengan risiko komplikasi Diabetes Mellitus yang cukup tinggi. Namun, pada usia ini, responden umumnya telah memiliki pengalaman hidup yang matang serta rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap kondisi kesehatannya. Pada usia ini pula, kemampuan untuk menyerap informasi baru masih dapat dimaksimalkan dengan pendekatan edukasi yang tepat.

Mayoritas responden adalah perempuan (98,7%) Hal ini menunjukkan bahwa ibu rumah tangga usia paruh baya merupakan kelompok yang rentan terhadap Diabetes Mellitus.

Jumlah penderita perempuan yang tinggi bisa dijelaskan oleh beberapa faktor. Secara biologis, perempuan mengalami perubahan hormon, terutama saat menopause, yang dapat memengaruhi kerja insulin dan meningkatkan risiko diabetes. Selain itu, perempuan biasanya memiliki massa otot yang lebih rendah dibandingkan laki-laki, sehingga proses pembakaran glukosa dalam tubuh menjadi lebih lambat. Dari sisi sosial, banyak perempuan yang lebih memikirkan kebutuhan

keluarga dibandingkan kesehatan dirinya sendiri. Akibatnya, pola makan dan aktivitas fisik seringkali diabaikan.

Tingginya keterlibatan perempuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mereka memiliki peran penting dalam keluarga, khususnya dalam mengatur makanan dan gaya hidup. Karena itu, edukasi kesehatan yang menyasar perempuan bisa memberikan dampak lebih luas, tidak hanya untuk diri mereka sendiri tetapi juga untuk anggota keluarga lainnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi oleh Akbar et al. (2024) yang menunjukkan bahwa edukasi menggunakan media leaflet secara signifikan meningkatkan pengetahuan lansia mengenai Diabetes Mellitus, membuktikan bahwa media cetak sederhana mampu memberikan dampak positif dalam edukasi penyakit kronis pada kelompok usia lanjut.(42) Dengan demikian, intervensi promosi kesehatan yang diberikan melalui media leaflet memiliki peluang besar untuk diterima dan diaplikasikan oleh responden.

1. **Perubahan pola makan penderita Diabetes Mellitus sebelum dan setelah diberikan promosi kesehatan.**

   Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan pada perilaku pola makan penderita Diabetes Mellitus setelah diberikan intervensi promosi kesehatan melalui media leaflet. Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi edukatif dalam bentuk leaflet berhasil meningkatkan kesadaran dan penerapan pola makan sehat pada penderita DM.

   Hasil penelitian yang diperoleh sebelum pemberian intervensi, sebanyak 38,5% menjawab sangat tidak setuju dan 33,3% tidak setuju terkait pernyataan rutin mengonsumsi sayur dan buah setiap

hari. Setelah dilakukan intervensi melalui media leaflet 56,4% menjawab sangat setuju. Hal ini menandakan bahwa responden memahami materi yang terdapat dalam lefalet.

Penelitian sejalan juga ditemukan oleh Astiza, Y., Cahyono, H., & Wahyuningrum, M. (2023), yang menunjukkan bahwa penggunaan leaflet edukasi gizi di Puskesmas Pasundan, Samarinda secara signifikan meningkatkan pengetahuan pasien DM tipe 2 (p = 0,000). Hasil tersebut membuktikan bahwa media leaflet efektif dalam menyampaikan informasi kesehatan yang berpengaruh terhadap perubahan perilaku makan pasien. Edukasi melalui leaflet terbukti dapat membantu penderita memahami dan menerapkan informasi gizi yang berdampak pada perbaikan pola makan yang menyatakan bahwa media leaflet merupakan sarana promosi kesehatan yang murah, sederhana, dan bisa dibaca berulang-ulang sehingga memudahkan penerimaan informasi oleh masyarakat. Dengan demikian, promosi kesehatan melalui leaflet dapat meningkatkan pengetahuan yang berujung pada perubahan sikap dan perilaku, khususnya dalam hal pengaturan pola makan yang sehat.(43)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sulistyorini et al. (2023) yang menunjukkan bahwa konsumsi buah dan sayur secara cukup setiap hari berhubungan signifikan dengan penurunan risiko kejadian DM. Hal ini memperkuat bahwa intervensi yang mendorong perubahan pola makan melalui promosi kesehatan dapat memberikan dampak positif terhadap pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus.(44)

Peneliti berasumsi, terdapat peningkatan skor perilaku kesehatan pada kelompok kontrol meskipun

tidak diberikan intervensi berupa leaflet. Kelompok kontrol telah memperoleh informasi kesehatan melalui kegiatan Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) yang secara rutin dilaksanakan di Puskesmas. Kegiatan Prolanis memberikan edukasi serta pemantauan kesehatan kepada penderita Diabetes Mellitus, sehingga anggota kelompok kontrol telah terpapar pengetahuan mengenai pentingnya pola makan sehat dan aktivitas fisik sebelum dan selama penelitian berlangsung. Paparan informasi ini diduga turut berkontribusi terhadap peningkatan perilaku kesehatan pada kelompok kontrol, meskipun peningkatan yang terjadi tidak sebesar pada kelompok perlakuan yang mendapatkan intervensi leaflet secara khusus.

Dalam kehidupan sehari-hari, responden sebenarnya sudah mengetahui bahwa konsumsi gula berlebihan sangat berbahaya bagi penderita Diabetes Mellitus. Mereka paham pentingnya menjaga pola makan, termasuk mengurangi nasi putih dan makanan manis. Namun, kenyataannya mereka masih kesulitan untuk menerapkannya.

Sebelum menjalani promosi kesehatan, banyak penelitian menemukan bahwa penderita DM memiliki pola makan tidak seimbang-tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat-beserta konsumsi gula, minuman bersoda, dan konsumsi daging merah yang berlebih. Sebuah RCT di Uganda menunjukkan bahwa intervensi edukasi gizi selama empat bulan secara signifikan meningkatkan konsumsi air, sayur, buah, dan frekuensi makan, serta menurunkan konsumsi susu dan daging pada kelompok intervensi dibanding kontrol ($p < 0.001$). Ini mempertegas pentingnya promosi kesehatan dalam mengubah pola makan awal pasien DM.(45)

Intervensi senam diabetik atau jalan kaki terstruktur di beberapa Puskesmas Indonesia juga menunjukkan hasil signifikan. Penelitian di Puskesmas Bangkinang mengukur penurunan kadar gula darah setelah rutin melakukan senam diabetik dalam kelompok intervensi selama beberapa minggu dibanding kelompok kontrol. Ini memperkuat bukti bahwa aktivitas fisik yang diterapkan dalam intervensi promosi kesehatan mampu meningkatkan kontrol glikemik secara klinis.(46)

2. Perubahan aktivitas fisik penderita Diabetes Mellitus sebelum dan setelah diberikan promosi kesehatan

Selain pola makan, aktivitas fisik juga menunjukkan perubahan yang signifikan setelah dilakukan intervensi. Hasil penelitian yang diperoleh sebelum pemberian intervensi, sebanyak 35,9% menjawab sangat tidak setuju dan 28,2% tidak setuju terkait pernyataan melakukan senam kaki sehat atau latihan fisik lainnya secara rutin. Setelah dilakukan intervensi melalui media leaflet 59% menjawab sangat setuju.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi oleh Dini Anggita et al. (2024) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan peningkatan basal metabolisme rate pada pasien Diabetes Mellitus, membuktikan bahwa edukasi menggunakan media leaflet dapat secara efektif mendorong perubahan perilaku, termasuk peningkatan aktivitas fisik, yang krusial dalam manajemen penyakit kronis seperti Diabetes Mellitus.

Manfaat dari peningkatan aktivitas fisik yang ditunjukkan oleh penelitian ini didukung kuat oleh literatur yang luas. Aktivitas fisik secara teratur pada penderita DM terbukti meningkatkan sensitivitas

insulin, membantu tubuh menggunakan glukosa lebih efisien, dan mengurangi kadar gula darah.(47)

Hasil yang sama juga diperoleh dari penelitian oleh Siti Khadijah dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa leaflet edukatif meningkatkan kepatuhan minum obat dan menurunkan kadar gula darah pasien DM tipe II secara signifikan (p=0,001). Hal ini memberikan bukti tambahan bahwa media leaflet dapat memotivasi perubahan perilaku keseharian penderita DM (2020), yang menunjukkan bahwa promosi kesehatan menggunakan leaflet mampu meningkatkan motivasi dan perilaku aktivitas fisik pada lansia penderita penyakit kronis. Selain itu, penelitian oleh Pratiwi dan Arifin (2019) menemukan bahwa penggunaan media edukasi yang sederhana dan visual seperti leaflet dapat membantu meningkatkan kesadaran pentingnya berolahraga secara rutin bagi penderita DM(48)

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan skor perilaku kesehatan dari aspek aktivitas fisik, setelah diberikan intervensi melalui media leaflet. Pada kelompok perlakuan, responden menunjukkan perubahan yang lebih nyata dalam melakukan aktivitas fisik secara rutin. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas media leaflet dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman responden terhadap pentingnya pengelolaan gaya hidup pada penderita Diabetes Mellitus.

Sementara itu, kelompok kontrol juga menunjukkan peningkatan skor perilaku, meskipun tidak mendapatkan intervensi berupa leaflet. Namun, peningkatan pada kelompok kontrol tidak sebesar kelompok perlakuan.

Peneliti berasumsi bahwa peningkatan tersebut terjadi karena kelompok kontrol telah memperoleh informasi kesehatan melalui kegiatan Prolanis

(Program Pengelolaan Penyakit Kronis) yang secara rutin dilaksanakan di Puskesmas. Kegiatan ini berperan dalam memberikan edukasi terkait pentingnya aktivitas fisik dalam pengelolaan diabetes secara berkelanjutan.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadia Alfira, Hamdana, dan Irfanita Nurhidayah (2023) Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian intervensi dalam bentuk aktivitas fisik terstruktur, seperti senam kombinasi, memiliki peran penting dalam pengelolaan Diabetes Mellitus. Hal ini sejalan dengan penelitian yang penulis lakukan, di mana promosi kesehatan yang diberikan bertujuan untuk meningkatkan aktivitas fisik penderita DM agar mampu berkontribusi dalam mengontrol kadar gula darah. Keduanya menekankan pentingnya peningkatan aktivitas fisik sebagai bagian dari manajemen non-farmakologis pada penderita DM tipe 2.

Dengan demikian, temuan dari penelitian Nadia Alfira dkk. memperkuat hasil penelitian penulis, bahwa intervensi promotif berupa edukasi aktivitas fisik maupun pelaksanaan latihan jasmani seperti senam dapat memberikan dampak positif terhadap perubahan perilaku fisik dan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus.(49)

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Strategi Promosi Kesehatan terhadap Perubahan Pola Makan dan Aktivitas Fisik penderita Diabetes Mellitus sebelum dan setelah diberikan promosi kesehatan, peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil uji statistik Wilcoxon pada kelompok perlakuan menunjukkan nilai $p = 0{,}001 < \alpha\ (0{,}05)$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya, ada pengaruh signifikan promosi kesehatan menggunakan media leaflet terhadap perubahan pola makan penderita Diabetes Mellitus.
2. Hasil uji statistik Wilcoxon pada kelompok perlakuan menunjukkan nilai $p = 0{,}001 < \alpha\ (0{,}05)$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya, ada pengaruh signifikan promosi kesehatan menggunakan media leaflet terhadap perubahan aktivitas fisik penderita Diabetes Mellitus.

B. Saran

1. Disarankan untuk terus mengembangkan dan memperluas penggunaan media edukasi seperti leaflet dalam kegiatan promosi kesehatan, terutama pada kelompok masyarakat yang belum familiar dengan teknologi digital.
2. Diharapkan agar dapat terus menerapkan informasi yang diperoleh dari promosi kesehatan, khususnya dalam menjalankan pola makan sehat, meningkatkan aktivitas fisik, serta rutin melakukan pemeriksaan kesehatan guna mencegah komplikasi.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi dan pertimbangan dalam menyusun program promosi kesehatan yang lebih efektif dan terarah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Reski Widia Afrilla, Usman, Makhrajani Majid. Faktor Yang Mempengaruhi Partisipasi Pasien Diabetes Melitus (Dm) Dalam Mengikuti Kegiatan Prolanis Di Puskesmas Lakessi Kota Parepare. J Ilm Mns Dan Kesehat. 2020;3(3):304–14.
2. Webber S. International Diabetes Federation. Vol. 102, Diabetes Research and Clinical Practice. 2013. 147–148 p.
3. Hossain MJ, Al-Mamun M, Islam MR. Diabetes mellitus, the fastest growing global public health concern: Early detection should be focused. Heal Sci Reports. 2024;7(3):5–9.
4. Milita F, Handayani S, Setiaji B. Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018). J Kedokt dan Kesehat. 2021;17(1):9.
5. Abrar, Kendek H. Hubungan Self Care Dengan Quality of Life Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanre. JIMPK J Ilm Mhs …. 2022;18:17–23.
6. Astutisari IDAEC, AAA Yuliati Darmini AYD, Ida Ayu Putri Wulandari IAPW. Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Manggis I. J Ris Kesehat Nas. 2022;6(2):79–87.
7. Aji SP, Nugroho FS, Rahardjo B. Promosi dan Pendidikan Kesehatan di Masyarakat (Strategi dan Tahapannya). Global Eksekutif Teknologi. Promosi dan Pendidikan Kesehatan. 2023. 25–25 p.
8. Nainggolan SH, Harahap AA, Damanik C. Edukasi dan Promosi Kesehatan Diabetes Melitus Lingkungan XIX Kelurahan Tanjung Mulia Hilir Kecamatan Medan Deli. 2024;2(3).
9. Pratiwi GD, Vita Lucya, Paramitha. Efektifitas Penggunaan Media Leaflet Dalam Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Pencegahan

Tuberkulosis. J Ilm Keperawatan (Scientific J Nursing). 2022;8(3):8–13.
10. Sholihah NA, Olivia NN, Hafidzirrahman A. Efektivitas Promosi Kesehatan Menggunakan Teknologi Informasi Media Sosial. 2025;3:23–30.
11. Jurnal D, Kesehatan I, Khotimah SK, Nu N, Ardian I, Rismatul I. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Orang Tua dengan Pemberian Imunisasi Dasar Lengkap Universitas Islam Sultan Agung Semarang , Indonesia Orang Tua Dengan Pemberian Imunisasi Dasar Lengkap ". 2025;
12. Kadafi A, Nelyanti DA. Gambaran Kadar Kolesterol Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. J Borneo Cendekia. 2018;105–14.
13. Susanto A, Kusumastuti N. Pendidikan Kesehatan Diabetes Melitus Di Ruangan Mahoni Rumah SakitUmum Daerah Pakuhaji. Januari. 2024;2(Dm):81–6.
14. Melytania, Ety Retno Setyowati, Ana Andriana, Kadek Dwi Pramana. Hubungan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dengan Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poliklinik RSUD Kota Mataram. J Kedokt. 2023;8(2):114–24.
15. Faida AN, Santik YDP. Kejadian Diabetes Melitus Tipe I pada Usia 10-30 Tahun. Higeia J Public Heal Res Dev. 2020;4(1):33–42.
16. Kurniawan RA. Hubungan antara tingkat stress dengan tekanan darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 (DMT2) di RSU Karsa Husada Kota Batu. 2020;2:51–3.
17. Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta. 2012.
18. Anisa R, Dewi R. Informasi dan promosi kesehatan rumah sakit dalam meningkatkan kesehatan masyarakat. 2025;5(1):35–48.
19. Eni. Defenisi Promkes. Angew Chemie Int Ed 6(11), 951–952. 2019;(Mi):5–24.

20. Indriawati R, Wibowo T. Upaya Pencegahan Diabetes Mellitus melalui Promosi Kesehatan di Era Covid-19. JMM (Jurnal Masy Mandiri). 2021;5(4):1911–7.
21. Ilham R, Bintang A, Rinawati D, Satriana A. Pengaruh Edukasi Pelaksanaan Diabetes Mellitus Terhadap Perubahan Pengetahuan Sikap Dan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Bajoe Kabupaten Bone. J Ners. 2024;8:1968–75.
22. Nurdianna F. Pelaksanaan Promosi Kesehatan Di Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya. J PROMKES. 2018;5(2):217.
23. Yulianti Ely, Zulfikar Peluw. Implementasi Edukasi Kesehatan Melalui Media Leaflet untuk Meningkatkan Kestabilan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Militus di Rumah Sakit Sumber Hidup GPM Ambon. DIAGNOSA J Ilmu Kesehat dan Keperawatan. 2024;2(2):154–64.
24. Wahyuni KI, Sugiyanto ORE, Mutmainah S, Pakae YO, Apsari NRH, Aristia BF, et al. Edukasi dalam Perubahan Pengetahuan, Perilaku, dan Kadar Gula Darah Puasa Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2. J-PhAM J Pharm Care Anwar Med. 2022;5(1):49–60.
25. Haskas Y, Suarnianti S, Restika I. Efek Intervensi Perilaku Terhadap Manajemen Diri Penderita Diabetes Melitus Tipe 2: Sistematik Review. J Kesehat Andalas. 2020;9(2):235.
26. Masruroh E, Islamy A. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Mellitus Dengan Perilaku Mengontrol Gula Darah Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Kauman Kabupaten Tulungagung. J Penelit Sekol Tinggi Ilmu Kesehat Nahdlatul Ulama Tuban. 2022;4(1).
27. Mulyaningrum FM, Kesehatan FI, Nuur UA, Mulyaningrum FM. Model Promosi Kesehatan Pasien Diabetes Mellitus Ulkus Diabetik Health Promotion Model Diabetes Mellitus Patient On The Prevention Behavior Of

Diabetic Ulcers Diabetes Federation memperkirakan bahwa 537 juta orang dewasa atau menderita Diabetes Mellitus. J Ilmu Kesehat. 2024;12(1):133–41.
28. Fauziyyah MH, Utama F. Literature Review: Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Indonesia. PREPOTIF J Kesehat Masy. 2024;8(1):266–78.
29. Hubungan pola makan terhadap dengan status gizi anak usia sekolah SDN 03 Junjung. Integr Clim Prot Cult Herit Asp Policy Dev Plans Free Hanseatic City Hambg. 2020;26(4):1–37.
30. Usman, Makhrajani Majid RWS. FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP KEJADIAN. Kesehatan. 2019;1(1).
31. Agustin MJ, Usman U, Umar F. Socio-Cultural Aspects of the Risk of Diabetes Mellitus in Tolotang Traditional Chairman (UWA) in Sidrap District. Indones Heal J. 2022;1(2):62–9.
32. Siallagan A, Sinurat S, Gulo P. Spiritualitas Dan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Balam Medan. Gema Kesehat. 2023;15(2):130–8.
33. Hasanudin, Adriyani VM, Perwiraningtyas P. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Masyarakat Penderita Hipertensi Di Wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. J Nurs News. 2018;3(1):787–99.
34. Henni Kumaladewi Hengky, Mardhatillah N, Haniarti. Hubungan Pola Makan Dengan Insidensi Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Dewasa Di Rsud Andi Makkasau Kota Parepare. J Ilm Mns Dan Kesehat. 2018;1(1):34–41.
35. Firdausi NI. Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Usia Produktif di Posbindu PTM Melati Kelurahan Josenan Demangan Kota Madiun.

Kaos GL Derg [Internet]. 2020;8(75):147–54. Available from: https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049%0Ahttp://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205%0Ahttp:

36. Firdausi NI. Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia. Kaos GL Derg. 2020;8(75):147–54.
37. Ega Safitri Y, Rachmawati D, Martiningsih W, Studi Keperawatan Blitar P, Keperawatan J, Kemenkes Malang P. Pengaruh Aktivitas Fisik Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. J Keperawatan Malang [Internet]. 2022;7(2):94–105. Available from: https://jurnal.stikespantiwaluya.ac.id/index.php/JPW
38. Rahmawati R, Kasih RP. Hipertensi Usia Muda. Galen J Kedokt dan Kesehat Mhs Malikussaleh. 2023;2(5):11.
39. Rika Widianita D. Hipertensi. AT-TAWASSUTH J Ekon Islam. 2023;VIII(I):1–19.
40. Rosa FA, Mury K, Heryawanti PT. Hubungan konsumsi alkohol dan obesitas. 2007; Available from: http://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-5108-manuskrip.pdf
41. Ludiana L, Hasanah U, Sari SA, Fitri NL, Nurhayati S. Hubungan Faktor Psikologis (Stres dan Depresi) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. J Wacana Kesehat. 2022;7(2):61.
42. Akbar M, Oriesta A, Hapsari T. Pengaruh Media Leaflet Terhadap Tingkat Pengetahuan Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Labuan Kabupaten Donggala. Jurnal [Internet]. 2024;7(1):537–42. Available from: https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS/article/view/4929%0Ahttps://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS/article/download/4929/3598

43. Devina Nur Astiza, Cahyono J, Wahyuningrum DR. The Effect of Nutrition Education Using Leaflet Media on Knowledge of Meal Planning in Type II Diabetes Mellitus Outpatients at the Pasundan Health Center in Samarinda. Formosa J Sci Technol. 2023;2(7):1901–12.
44. Sulistyorini E, Noviati TD, Ma'arif MZ. Konsumsi Buah dan Sayur dan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif. J Kesehat Mahardika. 2023;10(1):7–12.
45. Gvozdanović Z, Farčić N, Placento H, Lovrić R, Dujmić Ž, Jurić A, et al. Diet education as a success factor of glycemia regulation in diabetes patients: A prospective study. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(20).
46. Nislawaty. Gula Darah Pada Penderita Dm Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2018. J Ners Univ Pahlawan. 2020;4(23):53–8.
47. Nursyahrani RA, Karmilah K, Ramadhani N, Hasipa HS, Haq MIA, Ridwan H, et al. Pemanfaatan Bahan Alami Daucus Carota, Pandanus Amaryllifolius Dan Oryza Sativa Dalam Sediaan Masker Untuk Mengatasi Permasalahan Semua Jenis Kulit. J Keperawatan dan Kesehat. 2024;15(1):1–12.
48. Khadijah S, Wati H, Putri AN. Pengaruh Pemberian Leaflet Terhadap Tingkat Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Puskesmas Guntung Manggis. Borneo J Pharmascientech. 2023;7(2):91–7.
49. Alfira N, Hamdana H, Nurhidayah I. Kombinasi Gerakan Senam untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus. Media Karya Kesehat. 2023;6(1):150–6.