

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengetahuan Diet Diabetes Melitus Pada Lansia

2.1.1. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan produk dari proses seseorang menginderakan ataupun bagaimana mereka tahu tentang sesuatu lewat Indera-indera miliknya seperti mata, hidung, telinga dan lain-lain. Mayoritas pengetahuan seorang individu, didapat melalui cara mendengar dan melihat. Tindakan seseorang dipengaruhi secara signifikan oleh kognitif. Perilaku yang dilandasi oleh pengetahuan bisa berlangsung dalam waktu lebih panjang dibanding yang tak di landaskan, tapi berdasar pengalaman. Faktor internal dan faktor eksternal memengaruhi pengetahuan. Pendidikan, pekerjaan dan usia termasuk faktor eksternal. Pengalaman juga merupakan sumber pengetahuan (Chloranyta et al., 2024).

Bloom menjabarkan, Pengetahuan merupakan hasil tahu, berlangsung selepas seseorang menginderakan sebuah obyek. Proses menginderakan ini berlangsung lewat kemampuan pancaindera, dari mulai penglihatan, penciuman, hingga peraba. Pengetahuan seseorang mayoritas didapat lewat kemampuan penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan berkontribusi besar untuk untuk membangun pola perilaku seseorang individu (*overt behavior*) (Dwinanda, 2024).

Pengetahuan pasien terkait diabetes melitus (DM) demikian penting untuk memulihkan penyakit supaya bisa berlangsung secara optimal, melalui pengetahuan yang baik, mereka bisa sukses menghadapi permasalahan dibandingkan mereka yang tak berpengaruh pada saat pemulihan, yang menjadikan DM tak terkontrol dan terjadi komplikasi. Bila pengetahuan pasien memadai, mereka mempunyai kepatuhan untuk melaksanakan proses pemulihan sampai penyakit DM bisa terkontrol. Pengetahuan proses dari mencari tahu, dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari tak dapat menjadi dapat dalam proses pemulihan bagi pasien DM pada saat

mencari tahu, meliputi sejumlah teknik dan konsep dari lewat proses Pendidikan maupun lewat pengalaman (Massiani et al., 2023)

Menurut Notoatmodjo dalam (Chusniah, 2019), pengetahuan diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, di antaranya baik, cukup dan kurang. Dikatakan baik bila seorang individu bisa memberi jawaban secara benar (75-100%) dari seluruh pertanyaan. Dikatakan cukup bila seorang individu bisa memberi jawaban secara benar (56-75%) dari seluruh pertanyaan, sementara dikatakan kurang bila seorang individu bisa memberi jawaban secara benar (40-50%) dari seluruh pertanyaan (Chusniah, 2019).

Mahendra (2019) menjabarkan, pengetahuan mempunyai tingkat pengetahuan yang terdiri dari: Tahu (*know*), Tingkatan tersebut ialah berkaitan mengingat lagi (*recall*) suatu hal khusus yang dipelajari. Itulah mengapa, Tingkat tahu ini termasuk level terendah dalam pengetahuan diharapkan belajar mengingat Kembali tentang pengetahuan yang dipelajari. Memahami (*comprehension*), sebuah keterampilan memberi penjelasan dengan benar terkait obyek yang seseorang ketahui, Dimana seseorang diharapkan bisa memahami dan menginterpretasikan. Aplikasi (*application*), kemampuan yang sudah dipelajari di keadaan yang sebenarnya (*real*) dan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang sudah dipahami. Analisis (*analysis*), untuk menjelaskan materi kedalam komponen-komponen, tetapi masih dalam satu struktur organisasi. Sintesis (*synthesis*) kemampuan menghubungkan bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru dan membentuk formula baru dari formula yang sudah tersedia Evaluasi (*evaluation*) merujuk pada keterampilan menilai sebuah materi ataupun obyek. Adapun faktor yang memengaruhi perilaku dari Tingkat Kesehatan, di antaranya: faktor predisposisi (*predisposing factors*), yaitu faktor yang terdapat dari pekerjaan, apa yang diketahui, sikap, keyakinan, dan anutan terhadap norma tertentu. Faktor Pendukung (*enabling factors*), termanifestasi melalui lingkungan fisik, tersedianya ataupun tak tersedianya sarana dan prasarana kesehatan, dari mulai puskesmas, transportasi, serta ketersediaan obat yang diperlukan. Faktor pendorong (*reinforcing factors*), termanifestasi dari

yang ada di luar, seseorang yang wujudnya berbentuk sikap dan perilaku tenaga Kesehatan, pihak yang menjadi acuan, perilaku tokoh masyarakat, peraturan yang ada (Mahendra et al., 2019).

Indikator yang dipakai guna melihat tingkatan pengetahuan ataupun keberadaan pada kesehatan, yaitu: Pengetahuan terkait gangguan penyakit dengan cara mencari penyebabnya, gejalanya, hingga cara pengobatannya ataupun kemana perlu berobat, mengetahui tentang cara penularan penyakit tersebut, mengetahui tentang cara mencegahnya, termasuk imunisasi dan lain-lain. Pengetahuan terkait dengan bagaimana memelihara kesehatan dan menjalani kehidupan yang sehat ialah dengan cara mengetahui apa saja bahan makan yang gizinya memadai, manfaatnya untuk tubuh dan kesehatan, seberapa penting berolahraga untuk tubuh, risiko merokok, meminum minuman keras, narkoba dan sebagainya, seberapa penting beristirahat cukup, relaksasi untuk kesehatan. Pengetahuan terkait kesehatan lingkungan ialah mengetahui kegunaan air bersih, bagaimana membuang sampah yang sehat, tak terkecuali membuang sisa eksresi dan kotoran yang tepat, kegunaan cahaya matahari di hunian, dampak adanya polusi (polusi tanah, udara, serta air) untuk Kesehatan (Mahendra et al., 2019)

2.1.2. Pengetahuan Diet Diabetes Melitus

Pengetahuan diet ialah kemampuan dalam memahami diet yang tepat. Diet yang teratur harus menjalankan prinsip 3J dengan jumlah makanan, jenis makanan dan jadwal makanan, satu di antara dalam pengelolaan diabetes melitus yaitu kurangnya pengetahuan. Tujuan diet DM yaitu membantu melakukan perbaikan pola makan dan berolahraga agar mendapat kontrol metabolisme dengan lebih lancar, yang artinya menjaga konsentrasi gula darah dibawah normal, meraih dan menjaga kadar lipida serum normal, memberikan kecukupan energi agar menjaga berat badannya tetap normal, mencegah komplikasi akut penderita yang mempergunakan insulin dari mulai hipoglikemi, komplikasi jangka pendek serta panjang, juga permasalahan terkait Latihan tubuh dan mendorong taraf kesehatan secara

menyeluruh lewat asupan yang memadai. Kepatuhan diet merupakan suatu bentuk dari ketaatan (Anita Ratnasari et al., 2024)

Pengetahuan diet ialah aspek krusial untuk melaksanakan dalam menjalankan diet agar kadar gula dalam darahnya bisa dikendalikan, pengetahuan diet memegang peranan krusial guna menstabilisasi kadar gula darah, sementara pengetahuan itu bisa pula menjadi cara seseorang menjalankan kebiasaan rutin yang bisa menjadikan pasien menjalankan jadwal diet secara baik. Penderita yang tak mempunyai kepatuhan untuk melaksanakan terapi diet megakibatkan kadar glukosanya tak terkontrol. Adapun beberapa faktor yang menghubungkan kepatuhan diet DM yaitu motivasi diri, lama penderita DM dan dukungan keluarga. Pasien DM membutuhkan dorongan yang besar supaya menjalani perilaku sehat lewat program diet agar mengendalikan glukosanya. Bila pasien tak termotivasi, mereka tentu berpeluang tak mematuhi pengaturan diet dan pengobatan DM. Seberapa termotivasinya seorang pasien DM tak sebatas bersumber dari pasiennya itu sendiri, tetapi pula berasal dari pengaruh keluarganya hingga petugas kesehatan yang menjadi pendampingnya saat melaksanakan rehabilitasi (Sugion, 2020).

2.1.3. Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular ditandai dengan kondisi Dimana tubuh dapat melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang kedepannya akan berdampak pada meningkatkan kadar gula dalam darah. Diabetes melitus kondisi yang berlangsung lama dan dapat diderita sepanjang hidup peningkatan gula darah ataupun keadaan hiperglikemia, yang diakibatkan oleh turunnya kadar insulin dari pancreas DM dapat berdampak masalah komplikasi, dari mulai berupa makrovaskuler hingga mikrovaskuler. Gangguan kardiovaskuler merupakan gangguan yang terbilang relatif serius bila tak mendapat penanganan yang baik dan bisa mendorong penyakit hipertensi serta infark jantung (Lestari et al., 2021).

DM dibagi ke dalam empat, di antaranya DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestational serta DM tipe lainnya yang penyebabnya sejumlah faktor lainnya. DM tipe 2 termasuk tipe diabetes yang sering dialami masyarakat dibanding diabetes melitus yang lain. DM tipe 2 digejalai melalui adanya kecacatan progresif dari fungsionalitas sel pancreas yang mengakibatkan tubuh tak bisa melakukan produksi insulin secara optimal. Pada DM tipe 2, tubuh menolak dampak adanya insulin ataupun tak melakukan produksi insulin yang memadai agar menjaga kadar gula normal (Suhartatik, 2022)

Menurut (Lestari et al., 2021) Gejala seseorang mengidap DM diantaranya: (1) *Poliuri* (kerap buang air kecil), Kadar glukosa darah lebih dari batas ginjal ($>180\text{mg/dl}$), gula akan dikeluarkan lewat urine. Sebagian besar buang air kecilnya saat malam, yang dikenal sebagai poliuri. Guna mengurangi jumlah urine yang dikeluarkan. Keluar urine harian sekitar 1,5liter dalam keadaan normal, tapi bagi pengidap DM yang tak terkontrol, urine yang keluar lima kali lebih banyak. Kerap kehausan dan meminum air mineral yang banyak (poliploidi). Agar mengatasi permasalahan ini, tubuh nantinya menjadikan penderita haus, membuatnya selalu ingin minum air terutama air dingin, manis, segar dan air dalam jumlah banyak. (2) *Polifagi* (cepat merasa lapar), Poligafi penurunan nafsu makan dan penurunan tenaga. Insulin menjadi bermasalah pada penderita DM sehingga pemasukan gula kedalam sel-sel tubuh kurang dan energi yang dibangun juga tak mencukupi. Itulah alasan pengidap DM senantiasa kurang tenaganya. Disamping hal tersebut, sel pun kekurangan gula yang menjadikan otaknya berpikir kekurangan energinya dikarenakan nafsu makan, yang menjadikan tubuhnya berupaya mendorong mendapat makanan lagi melalui timbulnya perasaan lapar. Kemudian, (3) Berat badan yang turun, saat tubuh bisa mendapat energi yang memadai dari glukosa dikarenakan kurangnya insulin, tubuh dengan cepat melakukan pengolahan lemak dan protein yang tersedia didalam badan agar ditransformasikan menjadi energi. Pada sistem pembuangan urin, pasien DM yang tak terkontrol dapat hilang mencapai bisa 500g gula pada urin tiap 24jam (sama dengan 2000 kalori per hari yang menghilang dari tubuh), lalu gejala lainnya, berupa komplikasi adanya kaki

kesemutan, gatal di badan ataupun luka yang tak lekas menyembuh, bagi perempuan terkadang diikuti gatal di area selangkangan (*pruritus vulva*) dan untuk laki-laki di ujung penisnya mengalami nyeri (*balanitis*).

Adapun penatalaksanaan 5 pilar diabetes melitus yang dapat diterapkan ialah (Sundari & Sutrisno, 2023)

2.1.3.1. Edukasi

Edukasi ialah landasan pokok dalam mengobati dan mencegah DM. Dengan mengedukasi secara sesuai pada penderita DM, hal ini bisa menjadi pilar dalam mengelola dan mendorong mutu hidup. Pengetahuan terkait DM yang rendah berpengaruh kepada keberlangsungan kehidupan penderita, sehingga penderita DM mesti diedukasi terkait gangguan ini secara memadai.

2.1.3.2. Diet Nutrisi

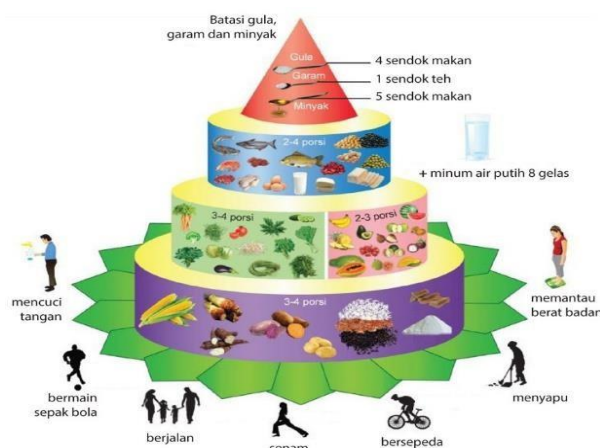
Asupan gizi yang seimbang sangat dibutuhkan dalam manajemen diabetes. Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, dapat mengembangkan rencana diet dengan kebiasaan aktivitas fisik dengan tujuan untuk menjaga berat badan yang stabil. Salah satu penerapan diet diabetes melitus dapat dilakukan dengan cara menerapkan prinsip 3J (jenis makanan, jumlah makanan dan jadwal makanan). Diet jumlah, jenis, jadwal ialah untuk mengendalikan kadar gula darah terhadap penderita diabetes melitus dengan tepat waktu berarti mengikuti rencana makan yang ditetapkan, yang mencakup tiga hidangan utama, dua hingga tiga makanan ringan yang diberi jarak dalam jangka waktu yang lebih lama dan ukuran porsi yang masuk akal. Tepat jenis yang dapat dicapai dengan mengetahui indeks glikemik dari setiap hidangan yang dikonsumsi, bisa mengurangi terjadinya gangguan. Tepat jumlah, pengidap diabetes melitus harus menghitung kebutuhan kalornya dengan benar, bukan berdasarkan kadar gula, agar dapat mengonsumsi dalam jumlah yang tepat. Perancangan pangan bagi pengidap diabetes melitus bertujuan guna meraih serta memelihara kadar gula darah pada kisaran normal (Sahwa & Supriyanti, 2023).

Menurut Handayani & Kusumaningrum (2019), Adapun tips makanan untuk penderita diabetes melitus yaitu : (1) Nasi, dalam nasi nilai kalori mendekati nilai

sereal dengan contoh seperti gandum. Mengkonsumsi nasi dapat meningkatkan jumlah gula darah dengan cepat. Oleh karena itu, sebaiknya penderita diabetes melitus hanya mengonsumsi sedikit nasi. Lebih baik lagi jika nasi dikombinasikan dengan roti gandum dan sayuran. Serat yang ada dalam makanan tersebut dapat mencegah naiknya kadar gula darah dengan cepat. Beras tumbuk atau beras merah merupakan pilihan makanan yang lebih baik dibandingkan beras giling. (2) Gula dan makanan manis yaitu tidak berhubungan langsung dengan munculnya penyakit diabetes melitus. Ketidakmampuan tubuh membuat insulin akan mengakibatkan diabetes melitus jika tubuh tidak mampu menggunakan gula dan karbohidrat. Saat mengonsumsi gula, seseorang yang cenderung menderita diabetes melitus akan mengalami peningkatan gula darah dalam jumlah besar dan akan menimbulkan peningkatan gula darah dalam jumlah besar dan akan menimbulkan diabetes melitus atau paling tidak memperburuk kondisi tubuhnya. konsumsi gula dan makanan manis lainnya dalam jumlah yang berlebihan dapat menyebabkan penambahan berat badan. Penambahan berat badan dikombinasikan dengan gaya hidup yang santai, Sejarah diabetes melitus dalam keluarga dan stress merupakan faktor pendorong munculnya diabetes melitus. (3) Buah dan Sari buah, penderita diabetes melitus diperbolehkan mengonsumsi buah, tetapi dalam jumlah yang terbatas. Papaya, jambu biji, strawberry, apel, dan jeruk dapat dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus karena mengandung serat dan mineral. Buah-buahan tersebut juga meningkatkan kadar gula darah secara bertahap. Pisang, mangga, sawo, anggur, dan buah-buahan manis lainnya harus dibatasi. Jus buah sebaiknya tidak dikonsumsi oleh penderita diabetes karena langsung meningkatkan kadar gula darah dan tidak mengandung serat (Handayani & Kusumaningrum, 2019).

Bagi penderita diabetes melitus ada berbagai cara sehat untuk mengonsumsi makanan seperti (1) Cara sehat mengonsumsi sayuran, yaitu masaklah sayuran dengan cara dikukus menggunakan sedikit air, serat sayuran akan rusak jika dimasak terlalu lama, bumbu masak dengan bawang bombay, bawang putih atau tomat yang dipotong dadu atau dengan perasan jeruk nipis. (2) Cara sehat mengonsumsi buah, yaitu makanlah buah-buahan segar, jangan mengupas buah

seperti apel atau pir sebelum dimakan, makanlah buah-buahan dalam jumlah kecil seperti ketentuan diet individu, makanlah buah dan jangan minum jus buahnya karena hanya akan memperoleh gula tanpa serat. (3) Cara sehat mengkonsumsi susu dan produk susu, yaitu minumlah susu skim atau rendah lemak, konsumsilah yoghurt rendah atau bebas lemak, dan buatlah keju dari susu atau rendah lemak. (4) Cara sehat mengkonsumsi daging, yaitu makanlah lebih banyak ikan, masaklah ayam tanpa kulitnya, pilihlah daging tanpa lemak, Ketika memasak pisahkan daging dari lemaknya, hindari mengkonsumsi daging berlemak seperti daging kambing dan sosis, makanlah putih telur, bumbui masakan daging dengan perasan jeruk lemon, saus kedelai, cuka atau rempah-rempah, dan batasi penggunaan penyedap rasa (Handayani & Kusumaningrum, 2019).



Gambar 2.1 Piramida Makanan Penderita Diabetes Melitus

Sumber: Handayani dan Kusumaningrum (2019)

2.1.3.2. Jumlah Makanan

Jumlah makanan yang dikonsumsi sesuai dengan status gizi penderita DM yang berdasarkan tinggi rendahnya kadar gula darah. Dimana sudah ditetapkan proporsi ideal seperti karbohidrat (60-70%) total asupan energi seperti Nasi (150 gr) dengan ukuran sekitar 10 sendok makan. asupan protein (10-15%) total asupan energi seperti telur rebus (1 butir), Tahu atau tempe (2 potong sedang), lemak (20-25%) seperti tumis sayur dengan minyak zaitun (1 sdm) dan jumlah kolesterol <300mg/hari dengan membatasi konsumsi garam maksimal 1 sendok teh per hari dan jumlah serat yang dibutuhkan 25g/hari seperti sayur bayam atau brokoli (1

mangkuk) dengan mengutamakan serat larut air yang terdapat didalam sayur dan buah dengan cukup vitamin dan mineral (Dewiyanti, 2022). Jumlah makan atau kalori yang dianjurkan bagi penderita DM adalah makan lebih sering dengan porsi kecil, sedangkan yang tidak dianjurkan yaitu makan dalam porsi banyak atau besar sekaligus, tujuan cara makan seperti ini supaya jumlah kalori terus merata sepanjang hari, sehingga beban kerja organ-organ tubuh tidak berat, terutama organ pancreas. Cara makan yang berlebihan atau banyak tidak menguntungkan bagi fungsi pancreas, asupan makanan yang berlebihan kalori untuk penderita diabetes melitus harus sesuai untuk mencapai kadar glukosa normal (Dewiyanti, 2022).



Gambar 2.2 Konsep Piring Makan Diet DM

Sumber: Nezha (2014)

Jumlah disini yaitu banyaknya makanan yang dikonsumsi ditentukan dengan hasil konseling gizi. Panduan piring makan model T seperti:

$\frac{1}{2}$ dari piring makan terdiri dari sayuran dan buah, $\frac{1}{4}$ dari piring makan dipenuhi dengan biji-bijian utuh dari beras, gandum, dan pasta, $\frac{1}{4}$ dari piring makan diisi dengan protein (Nezha, 2014). Cara sehat mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan yaitu (1) Masaklah sayuran dengan cara dikukus menggunakan Sedikit air, serat sayuran akan rusak jika dimasak terlalu lama. (2) Makanlah buah-buahan segar, jangan mengupas buah seperti apel atau pir sebelum dimakan, (3) Makanlah buah-buahan dalam jumlah kecil seperti ketentuan diet individu (Handayani & Kusumaningrum, 2019)

2.1.3.2. Jenis makanan

Jenis makanan disesuaikan sebagaimana anjuran dan yang bukan anjuran, yaitu Bahan pangan berkarbohidrat kompleks, dari mulai sagu, singkong, kentang, mie, roti, serta nasi. Bahan protein rendah lemak dari mulai, kacang-kacangan, tempe, tahu, ayam tanpa kulit, serta ikan. Lemak (yang berjumlah terbatas) seperti bahan pangan yang pengolahannya dengan rebus, kukus, dan bakar. Dan Jenis bahan pangan yang mesti dicegah atau dikurangi untuk pasien DM: Banyak gula seperti gula pasir, gula jawa, sirup, minuman ringan dan es cream. Mempunyai kandungan lemak, dari mulai goreng-gorengan, makanan cepat siap saji, serta cake. Bahan pangan mengandung natrium, dari mulai makanan yang telah melalui proses pengawetan, misal telur asin dan ikan asin (Sundari & Sutrisno, 2023).

Tabel 3.1 Ukuran makanan sehari pada penderita diabetes melitus

Menu Makanan	Gram	URT
Nasi	100	7 sdm
Tempe	25	1 ptg kecil
Tahu	100	1 ptg besar
Telur ayam	40	1 butir
Teh	240	1 gls
Sayuran A	100	1 gls
Sayuran B	25	$\frac{1}{4}$ gls
Minyak	5	$\frac{1}{2}$ Sdm
Pepaya	100	1 ptg sedang
Jeruk	140	1 buah
Pisang	125	1 buah

Sumber (Handayani, 2019)

Daftar bahan makanan penukar

1. Golongan 1: Sumber Karbohidrat

Tabel 3.2 1 satuan penukar (175 kalori, 4 gr protein, 40 gr karbohidrat)

Bahan makanan	URT	Berat (gr)
Bihun	$\frac{1}{2}$ gelas	50
Kentang	2 biji sedang	210
Krekers	5 buah besar	50
Mie kering	1 gelas	50
Mie basah	2 gelas	200
Roti Putih	3 potong sedang	70
Nasi	$\frac{3}{4}$ gelas	100
Singkong	1 potong	120
Talas	1 potong	125
Tepung terigu	5 sdm	50
Tepung maizena	10 sdm	50

Tepung beras	8 sdm	50
Ubi	1 buah	135

2. Golongan II : Sumber protein hewani

a. Rendah lemak

Tabel 3.3 1 satuan penukar (50 kalori, 7 gr protein, 2 gr lemak)

Bahan makanan	URT	Berat (gr)
Ayam tanpa kulit	1 potong sedang	40
Babat	1 potong sedang	40
Ikan segar	1 potong sedang/1 ekor	40
Ikan asin	1 potong kecil	15
Teri kering	1 sdm	20
Udang segar	1 ekor sedang	35

Sumber (Handayani, 2019)

b. Lemak Sedang

1 satuan penukar (75 kalori, 7 gr protein, 5 gr lemak)

Bahan makanan	URT	Berat (gr)
Bakso	10 biji sedang	170
Daging kambing	1 potong sedang	40
Daging sapi	1 potong sedang	35
Hati ayam	1 potong sedang	30
Hati sapi	1 potong sedang	35
Otak	1 potong besar	65
Telur ayam	1 butir	50
Usus sapi	1 potong besar	50

c. Tinggi lemak

1 satuan penukar (150 kalori, 7 gr protein, 13 gr lemak)

Bahan makanan	URT	Barat (gr)
Bebek	1 potong sedang	45
<i>Corned beef</i>	3 sdm	45
Ayam dengan kulit	1 potong sedang	40
Sosis	½ potong sedang	50
Kuning telur ayam	4 butir	45

2 Golongan III : Sumber Protein Nabati

Tabel 3.4 1 satuan penukar (75 kalori, 5 gr protein, 3 gr lemak, 7 gr karbohidrat)

Bahan makanan	URT	Berat (gr)
Kacang hijau	2 sdm	20
Kacang kedelai	2 ½ sdm	25
Kacang merah segar	2 sdm	20
Kacang tanah	2 sdm	15
Selai kacang tanah	1 sdm	15
Kacang tolo	2 sdm	20
Tahu	1 potong besar	110
Tempe	1 potong sedang	50
Oncom	2 potong kecil	40

Sumber (Handayani, 2019)

3 Golongan IV : Sayuran

Tabel 3.5 Bahan makanan sayuran

Bahan makanan penukar				
Sayuran A		Sayuran B		
Bebas dimakan, kalori dapat diabaikan		1 satuan penukar: ± 1 gelas (100gr) = 25 kalori, 1 gr protein, 5 gr karbohidrat		
Beligo	Ketimun	Bayam	Jagung pisang	Terong
Tomat	Selada	Buncis	Bit	Pare
Labu air	Selada air	Kembang kol	Genjer	Kangkung
Lobak	Lettuce	Jagung muda	Wortel	Rebung
Jamur kuping segar	Oyong	Labu waluh	Brokoli	Kacang panjang
-		Labu siam	Toge	Pepaya muda
		Kol	Labu siam	-
		sawi	Kecipir	-

Sayuran C			
1 satuan penukar ± 1 gelas (100 gr) = 50 kalori, 3 gr protein, 10 gr karbohidrat			
Bayam mentah	Kacang kapri	Melinjo	Daun pepaya
Daun katuk	Daun melinjo	Kluwih	Toge kacang kedelai
Nangka muda	Daun singkong	Daun talas	-

4 Golongan V : Buah dan Gula

Tabel 3.6 1 satuan penukar (50 kalori, 12 gr karbohidrat)

Bahan makanan	URT	Berat (gr)
Pisang	1 buah	95
Pepaya	1 potong besar	50
Apel merah	1 buah	85
Jeruk manis	2 buah	11
Duku	16 buah	80
Anggur	20 buah sedang	165
Belimbing	1 buah besar	140
Blewah	1 potong sedang	70
Durian	2 biji besar	35
Jambu air	2 buah besar	0
Jambu biji	1 buah besar	110
Jambu bol	1 buah kecil	200
Kolang kaling	5 buah sedang	90
Kedondong	2 buah sedang	25
Kemang	1 buah besar	120
Mangga	$\frac{3}{4}$ buah besar	105
Nanas	$\frac{1}{4}$ buah sedang	90
Rambutan	8 buah	110
Kurma	3 buah	75
Leci	10 buah	15
Melon	1 potong besar	75
Nangka masak	3 biji sedang	190
Peach	1 buah kecil	45
Sawo	1 buah sedang	115
Semangka	1 potong besar	150
Sirsak	$\frac{1}{2}$ gelas	60
Gula	1 sdm	13
Madu	1 sdm	15

Sumber (Handayani, 2019)

5 Golongan VI : Susu

a. Susu tanpa lemak

Tabel 3.7 1 satuan penukar (75 kalori, 7 gr protein, 10 gr karbohidrat)

Bahan makanan	URT	Berat (gr)
Susu skim cair	1 gelas	200
Tepung susu skim	4 sdm	20
Yogurt non fat	$\frac{2}{3}$ gelas	120

b. Susu rendah lemak

1 satuan penukar (125 kalori, 7 gr protein, 6 gr lemak, 10 gr karbohidrat)

Bahan makanan	URT	Berat(gr)
Keju	1 potong kecil	35
Susu kambing	$\frac{3}{4}$ gelas	165
Susu sapi	1 gelas	200
Yogurt susu penuh	1 gelas	200
Yogurt	1 gelas	200

c. Susu tinggi lemak

1 satuan penukar (150 kalori, 7 gr protein, 10 gr lemak, 10 gr karbohidrat)

Bahan makanan	URT	Berat (gr)
Susu kerbau	$\frac{1}{2}$ gelas	100
Tepung susu penuh	6 sdm	30

6 Golongan VII : Minyak

Tabel 3.8 1 satuan penukar (50 kalori, 5 gr lemak)

a. Lemak tidak jenuh

Bahan makanan	URT	Berat (gr)
Alpukat	$\frac{1}{2}$ buah besar	60
Kacang almond	7 biji	25
Minyak bunga matahari	1 sdt	5
Margarin jagung	$\frac{1}{4}$ sdt	5
Minyak jagung	1 sdt	5
Minyak kedelai	1 sdt	5
Minyak kacang tanah	1 sdt	5
Minyak zaitun	1 sdt	5

b. Lemak jenuh

Bahan makanan	URT	Berat (gr)
Lemak babi	1 potong kecil	5
Mentega	1 sdm	15
Santan	$\frac{1}{3}$ gelas	40
Kelapa	1 potong kecil	15
Minyak kelapa	$\frac{1}{2}$ sdt	5
Minyak inti kelapa sawit	1 sdt	5

7 Golongan VIII : Makanan Tanpa Kalori

Tabel 3.9 Makanan Tanpa Kalori

Bahan makanan		
Agar – agar	Kaldu	Kecap
Cuka	Gelatin	Gula alternative: sakarin, aspartam
Teh	Air mineral	Kopi

Pada penyandang penderita diabetes melitus, ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jenis makanan, jumlah makanan dan jadwal makanan. Jenis makanan yang harus dikurangi oleh penderita diabetes melitus yaitu gula, susu dan madu. Adapun Buah-buahan yang bebas dikonsumsi yaitu pepaya, jambu air, jambu biji, belimbing, kedondong, alpukat, semangka, sirsak, bengkuang dan salah. Buah - buahan yang harus dikurangi yaitu kelengkeng, nangka, anggur, durian, sawo dan rambutan. Buah-buahan yang boleh dikonsumsi tapi harus dibatasi yaitu nanas, jeruk, dan mangga. Selain buah, sayuran yang bebas dikonsumsi yaitu ada brokoli, tomat, ketimun, kol, sawi hijau, terong, ohyoong/gambus, kangkung. Sayuran yang boleh dikonsumsi tapi harus dibatasi yaitu daun katuk, daun pepaya, kacang panjang, belimbing wuluh, melinjo, daun singkong, wortel, bayam dan buncis (Handayani & Kusumaningrum, 2019).

2.1.3.2. Jadwal Makanan

Jadwal makan mencakup 3 kali makan utama dan 2-3 kali makanan selingan, jam makan dilakukan berdasarkan berat ringannya aktivitas yang dilakukan. Apabila beraktivitas disiang hari maka jam sarapan pagi dengan jam makan siang tak bermasalah bila jaraknya sedikit pendek, jam makan malam dijam 18.00-20.00 jika jam makan tidak sesuai maka berakibat keadaan kadar gula darah akan mengalami naik turun (Sundari & Sutrisno, 2023). Penderita diabetes melitus hendaknya mengkonsumsi makanan dengan jadwal waktu yang tetap sehingga reaksi insulin selalu selaras dengan datangnya makanan dalam tubuh. Jadwal makan terbagi menjadi enam bagian makan, sebagai berikut: (1) Makan pagi pukul 06.00-07.00,

(2) Selingan pagi pukul 09.00-10.00, (3) Makan siang pukul 12.00-13.00, (4) Selingan siang pukul 15.00-16.00, (5) Makan malam pukul 18.00-19.00, (6) Selingan malam pukul 21.00-22.00 (Dewiyanti, 2022)

Tabel 3.10 Jadwal Makan Penderita diabetes melitus

Waktu	Bahan makanan	URT	Menu
Pagi (06.00-07.00)	1. Nasi 2. Telur ayam 3. Tempe 4. Sayuran	1 gls 1 butir 2 ptg sdg	1. Nasi 2. Telur dadar 3. Orek tempe atau oseng-oseng tempe 4. Sop oyong atau sayur labu siyam
Selingan (09.00-10.00)	1. Teh tawar 2. Buah	1 gls 1 ptg sdg	1. Teh tawar 2. Papaya
Siang (12.00-13.00)	1. Nasi 2. Ikan 3. Sayuran 4. Tempe 5. Buah	1 ½ gls 1 ptg sdg 1 gls 2 ptg sdg ¼ buah sdg	1. Nasi 2. Pepes ikan atau ikan tongkol 3. Lalapan + kol atau sayur yang dimasak seperti sayur tahu, sayur asem 4. Tempe goreng 5. Nanas
Selingan (15.00-16.00)	Buah	1 buah	Pisang
Malam (18.00-19.00)	1. Nasi 2. Ayam tanpa kulit 3. Tahu 4. Sayuran 5. Buah	1 ½ gls 1 ptg sdg 1 buah bsr 1 gls 1 ptg sdg	Nasi Ayam bakar kecap Tahu bacem Sayur lodeh + wortel pepaya
Selingan (21.00-22.00)	Kentang	1 buah sdg	Kentang rebus

Kesuksesan dalam mengobati DM satu di antaranya ialah peningkatan pengetahuan terkait diet. Pengetahuan diet bisa mendapat pengaruh dari sejumlah aspek, dari mulai usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan, dukungan keluarga

dan dukungan tenaga Kesehatan. Adanya sejumlah faktor tersebut menjadikan pengidap DM bisa menjaga keadaan kesehatan dirinya tetap stabil. Hal tersebut berdampak besar pada meningkatnya kadar gula darah, sehingga diet diabetes melitus yang sehat sangat penting dalam penanganan pasien DM (Meliyana, 2020). Pada pasien diabetes melitus, pengetahuan diet merupakan faktor terpenting. Pengetahuan diet adalah satu di antara kunci melakukan pencegahan komplikasi dan mempercepat proses rehabilitasi DM. Menurut Green, menyatakan ada beberapa factor yang dapat mempengaruhi modifikasi gaya hidup pasien DM, apakah mereka patuh atau tak patuh pada prosedur pengobatan (Suhartatik, 2022).

2.1.4. Lansia

Lansia atau menua merupakan keadaan yang terjadi didalam kehidupan manusia. Menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya dimulai dari suatu waktu, tapi diawali sedari awal kehidupan, lansia ialah yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Adapun Batasan-batasan lanjut usia (Nasrullah, 2016).

2.1.4.1. Usia pertengahan (*middle age*), merupakan kelompok usia (45-59 tahun)

2.1.4.2. Lanjut usia (*eldery*) antara (60-74 tahun)

2.1.4.3. Lanjut usia (*old*) antara (75 dan 90 tahun)

2.1.4.4. Usia sangat tua (*very old*) diatas 90 tahun

Seiring dengan pertambahan usia, seseorang akan mengalami perubahan pada aspek fisik dan psikologis, termasuk perubahan ukuran, proporsi tubuh dan kemampuan berpikir. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Dwinanda, 2024).

Perubahan mental yang dialami lansia atau lanjut usia memiliki sejumlah faktor yang memengaruhi perubahan mental ialah perbedaan kondisi fisiknya terutama indera perasa, kesehatannya secara umum, tingkat pendidikan, keturunan (*hereditas*), Lingkungan. Menjadi tua menjadikan hilangnya kapabilitas jaringan

tubuh untuk memperbaiki diri secara bertahap dalam proses yang dialami dan bisa mendapat pengaruh dari banyak faktor seperti status Kesehatan, lingkungan, pengalaman hidup, tekanan mental, dan keturunan atau genetik. Perawatan fisik meliputi pendekatan fisik lewat perhatian pada Kesehatan, kebutuhan dan kejadian fisik (Mujiadi & Rachmah, 2022). Untuk pasien lansia upaya memenuhi gizi yang dibutuhkan bila disediakan secara memadai bisa membantunya menyesuaikan perubahan yang mereka alami, di samping bisa memelihara keberlangsungan proses penggantian sel-sel tubuh yang membuat usianya bisa lebih Panjang (Nasrullah, 2016). Gizi untuk lansia memiliki tujuan yaitu (Nasrullah, 2016): merancang agar lansia bisa memenuhi keperluan gizinya, memenuhi keperluan jasmani, ruhani, sosial, serta psikologinya dengan mencukupi dan mengatasi permasalahan yang diakibatkan proses lansia, melindungi lansia agar tidak bertindak keliru, melaksanakan aktivitas yang berarti untuk lansia.

2.2. Edukasi Dengan Media Audio Visual

2.2.1. Edukasi

Menurut Mubarak & Chayatin (2009), edukasi merupakan suatu proses perubahan perilaku yang dinamis, perubahan tersebut bukan hanya sekedar proses mentransfer sebuah pengetahuan dari seorang individu kepada individu lainnya, serta tak sebatas sekumpulan prosedur, namun perubahannya berlangsung dikarenakan munculnya kesadaran pada seseorang, kolektif, dan suatu lingkup sosial. Tujuan edukasi yaitu untuk menemukan masalah & apa yang dibutuhkan individu tersebut, memberi sumber daya yang diperlukan untuk mengetahui sesuatu yang bisa dilakukan untuk menangani masalah serta mendapatkan dukungan dari eksternal & mengambil kepurusan aktivitas yang efektif dalam rangka mendorong mutu hidup dan kemakmuran publik (Rosyidah et al., 2021).

Edukasi kesehatan ialah upaya meningkatkan kesadaran kesehatan individu tentang tata kelola faktor resiko penyakit & perilaku hidup bersih dan sehat, dengan tujuan untuk mendorong status kesehatan pendengar, menghindari penyakit muncul lagi & mendorong pemulihan Kesehatanya . Edukasi dapat berlangsung dengan bertatap

muka bisa berbentuk aktivitas berolahraga sehat, mempromosikan kesehatan dengan berkeliling, lewat media masa ataupun lewat edukasi media daring. Manfaat yang didapat melalui diadakannya edukasi untuk publik di antaranya, memberi pemahaman lebih luas, melakukan pengembangan karakter masyarakat, memberi penanaman nilai positif, hingga memberi latihan masyarakat agar berkembang bakatnya ke arah yang tepat (Rosyidah et al., 2021).

Makin seringnya seorang individu mendapatkan edukasi, akan makin baik juga perilaku mereka. 75% hingga 87% pengetahuan diberikan oleh Indera penglihatan, 13% hingga 12% dari indra lainnya. Makin banyaknya Indera yang terlihat pada saat menangkap informasi, makin mudah informasinya diterima oleh pihak yang disasar. Media yang dapat digunakan untuk edukasi Kesehatan bisa berbentuk media cetak maupun elektronik. Potter dan Perry menjabarkan, pesan edukasi didefinisikan sebagai proses penyampaian pesan interaktif yang mendorong terciptanya pembelajaran, yang merupakan upaya memperoleh pengetahuan tambahan dan mengembangkan sikap dan keterampilan melalui penguatan pengalaman tertentu (Riyantini, 2023).

Pendidikan Kesehatan ialah pelatihan tentang pengetahuan dan kemampuan untuk meningkatkan mutu hidup. Perilaku pasien yang berubah dapat mempengaruhi kemampuan mereka untuk merawat kesehatan mereka sendiri. Makin seringnya seorang individu mendapat sosialisasi terutama tentang diet, makin baik juga perilaku seseorang tersebut. Prinsip dalam mengatur pola makan pengidap DM mengikuti jumlah, jadwal dan jenis makanan yang dibutuhkan gizinya. Kesuksesan dalam mengatur pola makan tergantung kepada perilaku pasien saat melaksanakan rekomendasi dari pendamping tenaga kesehatan (Susanti et al., 2023).

Dengan demikian, pengelolaan diabetes melitus yang tepat diperlukan guna menghindari terjadinya komplikasi. Satu di antara metode yang tepat dalam mengelola penderita diabetes ialah dengan memberikan pengetahuan tentang Kesehatan, sikap dan prinsip hidup sehat, kemampuan untuk melakukan aktivitas

terkait perawatan kesehatan dan mempunyai pola hidup yang sehat setiap harinya. Metode yang efektif digunakan adalah dengan video, media video mempunyai keunggulan yaitu dapat memberi informasi melalui audio visual, sehingga memudahkannya dipahami. Penyuluhan pada pasien yang mengidap DM bertujuan dalam rangka memodifikasi gaya hidup utamanya terkait pengaturan pola makan (jumlah, jenis dan jadwal makanan). Pengaturan ini mencakup jumlah kandungan kalori, penentuan bahan pangan, jenis makanan dan komposisi diet yang sehat (rendah lemak jenuh dan tinggi serat) (Chloranyta et al., 2024)

2.2.2. Media Audio Visual

Media ialah sarana guna memberi informasi pada pihak yang disasar yang memudahkannya dimengerti oleh sasaran yang dituju. Media promosi kesehatan merupakan semua saran atau upaya untuk menyampaikan pesan atau informasi yang ingin disampaikan oleh komunikator, baik itu melalui media cetak, elektronik dan media luar ruang, sehingga sasaran dapat meningkat pengetahuannya yang kemudian harapannya bisa mengubah perilaku mereka kearah positif untuk kesehatan. Makin banyaknya pancaindera yang dipergunakan, makin banyak dan jelas juga pemahaman dan pengetahuan yang didapat. Fenomena tersebut mengindikasikan, eksistensi alat peraga ditujukan dalam rangka pemahaman. Mengacu pernyataan para ahli, pancaindera yang terbanyak menjadi penyalur pengetahuan menuju otak ialah mata sekitar 75% hingga 87%, sementara 13% hingga 25% pengetahuan manusia didapat lewat indera lain (Mahendra et al., 2019). Media audio visual bermanfaat besar membantu untuk pembelajaran dan mempergunakan media audio visual, bisa memudahkan memberi pemahaman sebuah pengajaran informasi, mendorong daya ingat, sekaligus mempunyai keterlibatan pada pembelajarn. Di samping hal tersebut, pemanfaatan media audio visual juga cenderung mempunyai keefektifan lebih baik dalam memberi pengajaran informasi tertentu pada pihak yang disasar. Itulah mengapa, pemanfaatan media audio visual wajib dimasukkan sebagai strategi pembelajaran. Media ini umumnya muncul melalui beragam wahana, dari mulai audio, animasi, video, hingga gambar. Beragamnya media yang dimanfaatkan memudahkan

pendidik menyajikan materi dan informasi melalui cara yang lebih dinamis, memfasilitasi pengetahuan akan konsepsi yang abstrak, hingga membentuk pengalaman pembelajaran yang lebih komprehensif (Taufik & Wardatul jannah, 2024)

Menurut Jatmika et al (2019) Media cetak, media elektronik dan media luar ruangan adalah tiga kategori media yang digunakan untuk mendorong kesehatan. Pada media cetak ialah media statis yang berorientasi kepada pesan visual yang tahan lama, meliputi banyak orang, bisa dibawa kemana-mana, memudahkan pemahaman. Salah satu kelemahan media adalah ketidakmampuan mereka untuk menghasilkan efek suara dan gerak Akibatnya, media mudah terlipat. Media elektronik adalah media yang dapat bergerak dan dinamis, dengan kelebihan sudah dikenal Masyarakat, menggabungkan pancaindera dan lebih mudah dipahami. Kelemahan media elektronik yaitu biaya yang mahal, sedikit rumit, perlu alat canggih untuk produksinya dan perlu dipersiapkan yang matang. Dan media yang menyampaikan pesannya diluar ruang umum juga dikenal sebagai media luar ruangan. Ini memiliki keuntungan sebagai media informasi umum dan hiburan karena melibatkan semua pancaindera, membuatnya lebih mudah dipahami dan menarik karena menggunakan suara dan gambar. Untuk kelemahannya yaitu sedikit rumit dan biaya mahal, beberapa yang memerlukan Listrik, dan juga beberapa memerlukan alat canggih (Jatmika et al., 2019).

Menurut Taufik (2024) media audio visual dibagi ke dalam empat jenis yaitu audio visual diam ialah media yang bisa menampilkan suara dan gambar diam, dari mulai slide powerpoint, Audio visual Gerak ialah media yang bisa memunculkan elemen suara dan visual yang bergerak, dari mulai film suara dan video cassette, Audio visual murni ialah media yang mempunyai elemen suara dan ilustrasi yang sumbernya dari satu hal, di antaranya film, serta video cassette, Audio visual tidak murni ialah media yang mempunyai elemen suara dan gambar lewat sumber yang berbeda, misal film bingkai suara yang elemen gambar di dalamnya berasal dari slide proyektor dan elemen suara. Di dalamnya bersumber dari tape recorder. Satu

di antara faktor yang memengaruhi kesuksesan sebuah Pendidikan Kesehatan ialah penentuan metode pelatihannya yang sesuai. Aspek ini bisa diidentifikasi melalui seberapa besar kelompok pesertanya. Mengklasifikasikan metode Pendidikannya ke dalam tiga, di antaranya metode Pendidikan individu, kelompok dan masa. Penentuan metode pelatihan bergantung kepada tujuannya, keterampilan pengajarnya, besaran kelompok peserta, waktu pelatihan, hingga sarana prasarana yang ada (Taufik & Wardatul jannah, 2024).

Adapun karakter animasi yang telah berkembang dari dulu mempunyai prinsip sederhana sekarang menjadi beberapa jenis animasi. Animasi dapat menarik perhatian, serta mampu menyampaikan suatu pesan dengan baik. Animasi merupakan sekumpulan gambar yang disusun secara berurutan. Ketikarangkaian gambar gambar tersebut di tampilkan dengan kecepatan yang memadai, maka rangkaian gambar tersebut akan terlihat bergerak. Adapun animasi pendapat para ahli mengenai animasi yaitu : Menurut Munir, (2013) dalam (Marissa et al., 2022) “Animasi berasal dari Bahasa inggris, animation dari kata to anime yang berarti menghidupkan”. Animasi merupakan gambar tetap (still image) yang disusun secara berurutan dan direkam dengan menggunakan kamera. Sedangkan menurut Vaughan (2004) dalam (Marissa et al., 2022) menyatakan bahwa “animasi adalah usaha untuk membuat presentasi statis menjadi hidup.” Menurut pendapat beberapa ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa animasi merupakan sekumpulan gambar yang disusun secara berurutan dan direkam menggunakan kamera untuk membuat presentasi statis menjadi hidup.

Jenis-jenis animasi menurut Munir (2013) dalam (Marissa et al., 2022): (1) Animasi 2D (2 Dimensi), animasi dua dimensi atau dwi-matra dikenal dengan nama flat animation. 10 perkembangan animasi dua dimensi yang cukup revolusioner berupa dibuatnya film-film kartun. Kartun berasal dari kata Cartoon yang berarti gambar lucu. Oleh karena itu, film kartun kebanyakan film lucu. Seperti Tom and Jerry, ScoobyDoo, Doraemon dan lain sebagainya. (2) Animation 3D (3Dimensi), Animasi 3D merupakan pengembangan dari animasi 2D (2 dimensi). Dengan

animasi 3D karakter yang diperlihatkan tampak seperti hidup dan nyata, mendekati wujud manusia aslinya. Contohnya Film *toys story* buatan Disney. Contoh *toy story*, *Finding Nemo*, *Ice Age* (3) Stop Motion Animation, Animasi ini dikenali sebagai Claymation karena menggunakan clay (tanah liat) sebagai objek yang digerakkan. Teknik ini pertama kali diperkenalkan oleh Stuart Blakton pada tahun 1906. Animasi ini menggunakan plasticin, yaitu bahan lentur seperti permen karet. Tokoh-tokoh dalam animasi Clay dibuat menggunakan rangka khusus untuk kerangka tubuhnya. Setelah itu, difoto Gerakan per Gerakan. Foto-foto tersebut digabungkan menjadi gambar yang bisa bergerak seperti yang kita tonton difilm. Contoh *Shaun the sheep*, *Chicken Run* (4) Animasi Tanah Liat (Clay Animation), Jenis animasi ini jarang kita dengar dan temukan diantara jenis lainnya. Padahal Teknik animasi ini bukan termasuk Teknik baru tetapi sudah lama sekali, bahkan bisa disebut nenek moyangnya animasi. Animasi ini menggunakan plasticin, yaitu bahan lentur seperti permen karet. Tokoh-tokoh dalam animasi Clay dibuat menggunakan rangka khusus untuk kerangka tubuhnya. Kemudian, kerangka tersebut ditutup dengan plasticin sesuai bentuk tokoh yang ingin dibuat. Bagian-bagian tubuh kerangka ini, seperti kepala, tangan, kaki, bisa 11 dilepas dan dipasang Kembali. Foto-foto tersebut digabungkan menjadi gambar yang bisa bergerak seperti yang kita tonton difilm. Contoh seperti *minion*. (5) Animasi Jepang (Anime), anime merupakan sebuah tersendiri untuk film animasi jepang. Anime mempunyai karakter yang berbeda dibandingkan dengan animasi buatan Eropa. Anime menggunakan tokoh-tokoh karakter dan background yang Digambar menggunakan tangan. Animasi GIF merupakan Teknik animasi sederhana yang menggunakan prinsip animasi dasar yang berupa gambar-gambar yang saling dihubungkan. Contoh seperti *Naruto* dan *Detective Conan* (Marissa et al., 2022)

Proses pembelajaran dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya pemanfaatan teknologi, permasalahan ini juga terjadi pada dunia digital dan animasi. Media digital (teks, gambar, maupun film) sudah diproduksi dari kalangan pemula sampe professional. Namun, lain halnya dengan animasi yang masih dipandang kebanyakan orang sebagai sesuatu yang sangat

canggih yang hanya dikuasai oleh expert dengan peralatan yang canggih dan rumit (Saputra & Wibawa, 2020). Adapun jenis animasi Motion Graphic, Dimana motion graphic sebagai desain komunikasi visual untuk menggabungkan elemen grafis dengan animasi untuk menciptakan karya visual yang dinamis dan menarik. Motion graphic sering digunakan dalam berbagai media seperti video promosi, iklan, presentasi, dan media sosial untuk menarik perhatian audiens, pendidikan dan menyampaikan pesan dengan cara yang lebih *engaging* (menarik) (Saputra & Wibawa, 2020).

Menurut Curran (2000) dalam (Saputra & Wibawa, 2020), motion graphic merupakan istilah yang digunakan menggambarkan berbagai Solusi desain grafis profesional dalam menciptakan suatu desain komunikasi yang dinamis dan efektif untuk film, televisi, dan internet. Pada dunia informasi, dan hiburan adalah suatu tantangan, Ketika Dimana pemirsa atau audiens memutuskan apakah tida atau akan untuk saluran, keluar dari situs web atau Ketika menonton trailer untuk melihat film. Motion pada umumnya merupakan gabungan dari potongan-potongan desain atau animasi yang berbasis visual yang menggabungkan Bahasa film dengan desain grafis yang dapat dicapai dengan memasukkan sejumlah elemen berbeda seperti animasi, video film, tipografi, ilustrasi, dan music. Motion graphic memiliki beberapa karakteristik, antara lain visual yang dinamis karena memanfaatkan gerakan untuk menyampaikan pesan sehingga memberikan pengalaman visual yang menarik dan mudah diingat. Media ini menitikberatkan pada penggunaan elemen-elemen visual seperti teks, ikon, serta ilustrasi bergerak untuk memperjelas pesan yang ingin disampaikan. Fungsinya adalah untuk menyajikan informasi, ide, atau konsep secara visual, umumnya digunakan dalam presentasi, iklan, maupun video penjelasan. Motion graphic juga bersifat fleksibel karena dapat diterapkan pada berbagai media seperti branding, media sosial, iklan, dan presentasi perusahaan. Selain itu, pembuatannya lebih cepat dan efisien dibandingkan animasi tradisional, sehingga sesuai untuk kebutuhan produksi yang singkat. Dengan mengombinasikan warna, tipografi, serta ilustrasi yang digerakkan, motion graphic mampu menciptakan tampilan visual yang informatif sekaligus menarik. Sebagai bentuk

komunikasi visual, motion graphic sering dimanfaatkan pada video promosi, media sosial, iklan, hingga materi pendidikan untuk menarik perhatian audiens dan menyampaikan pesan secara lebih efektif (Saputra & Wibawa, 2020).

2.2.3. Efektivitas Edukasi Dengan Media Audio Visual

2.2.3.1. Menurut (Sari et al., 2024) dengan judul Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Audio Visual Terhadap Pengetahuan dan Sikap Pencegahan Diabetes Melitus Pada Petani Coklat di Jembrana Bali. Melaya merupakan salah satu kecamatan yang ada di Jembrana mencatat 782 kasus yang tercatat. Jenis penelitian ini *pra eksperimen* dengan menggunakan *one group pre-test and post-test design*. Tempat penelitian di Koperasi Kerta Semaya Samaniya Jembrana Bali dengan pengambilan sampel *nonprobability sampling* dengan metode *consecutive*. Hasil penelitian ini terdapat perbedaan pengetahuan dan sikap yang bermakna antara sebelum dan sesudah pemberian video edukasi berbasis audiovisual, sebelum intervensi, mayoritas responden memiliki pengetahuan dan sikap yang kurang, sedangkan setelah diberikan intervensi, 84,21% responden menunjukkan pengetahuan yang baik dan 73.68% menunjukkan sikap yang baik dalam pencegahan diabetes melitus. Adapun perbedaan penelitian ini ialah penelitian ini menggunakan sampel dari petani coklat anggota Koperasi Kerta Semaya Samaniya di Jembrana Bali, dengan total sampel 38 responden, penelitian ini hanya berfokus untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap pencegahan diabetes melitus dikalangan petani sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengukur pengetahuan diet diabetes melitus.

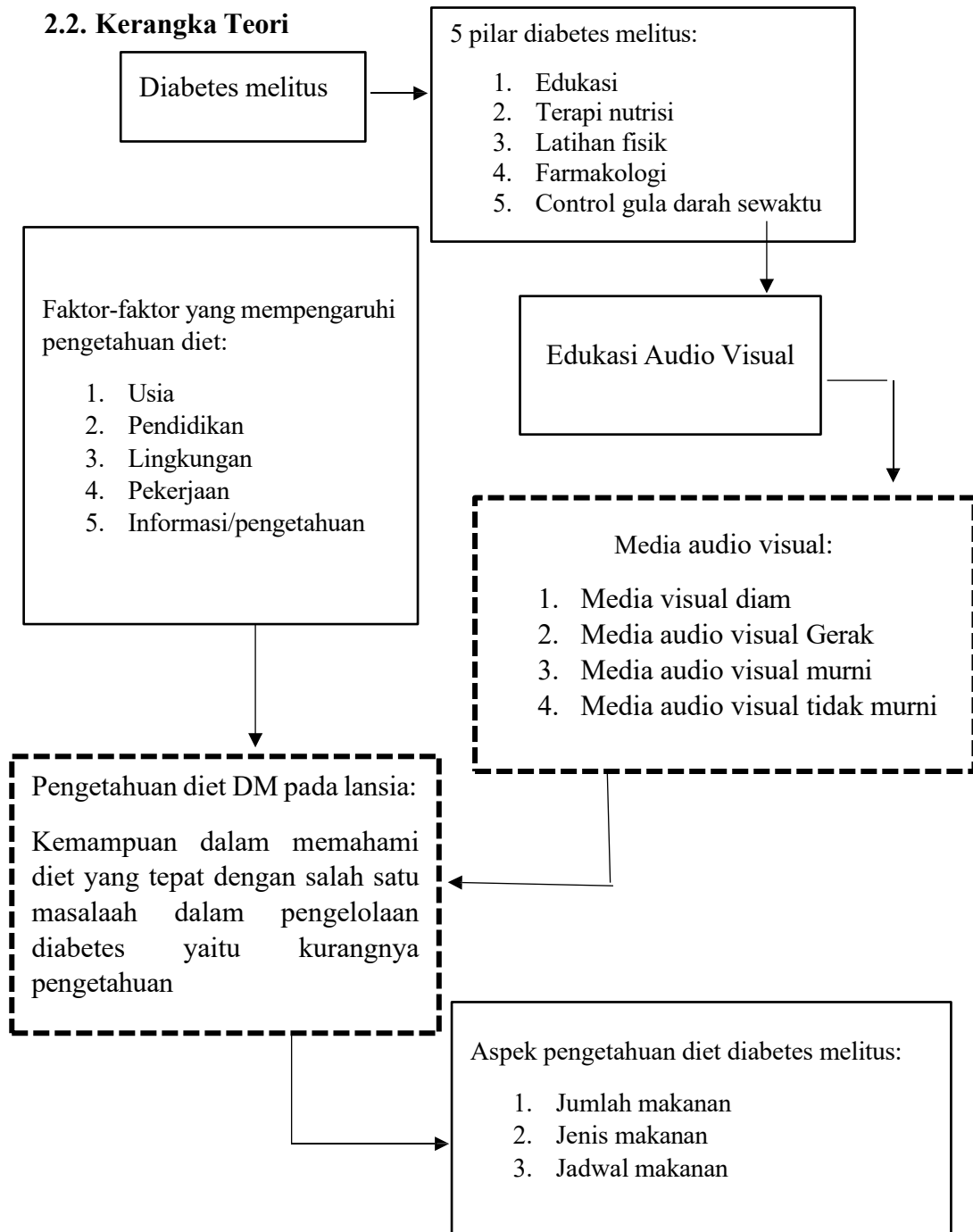
2.2.3.2.(Mudzakkir et al., 2023) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Edukasi Kesehatan Melalui Media Audio Video Animasi Berbasis Doratoon tentang Pola Diet DM Terhadap Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus menggunakan metode kuantitatif desain *quasi-eksperimental* dengan *one group pre and posttest design without control group* untuk mengetahui pengaruh edukasi kesehatan melalui media video animasi berbasis doratoon tentang pola diet DM terhadap pengetahuan pasien diabetes melitus. Teknik sampling yang digunakan purposive

sampling dengan besar sampel 30 pasien DM yang mempunyai alat komunikasi *Handphone*. Lokasi penelitian di RSUD Gambiran Kediri pada tanggal 3-29 Juli 2023. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari edukasi kesehatan yang diberikan melalui media audio visual animasi berbasis Doratoon terhadap pengetahuan pasien diabetes melitus mengenai pola diet, didapatkan sebelum diberikan edukasi kesehatan tingkat pengetahuan kurang sebesar 14 responden (46,7%), tingkat pengetahuan cukup dengan 14 responden (46,7%) dan pengetahuan baik 2 responden (6,6%). Pengetahuan setelah diberikan edukasi kesehatan didapatkan tingkat pengetahuan baik 18 responden (18%), dan sebagian kecil dengan Tingkat pengetahuan kurang sejumlah 2 responden (6,7%). Temuan ini relevan dengan penelitian ini, karena membahas pengaruh edukasi dengan media audio visual terhadap pengetahuan diet diabetes melitus, meskipun dengan focus populasi yang berbeda. Namun penelitian temuan ini untuk meningkatkan pengetahuan tentang pemahaman diet diabetes melitus.

2.2.3.3. Hasil studi penelitian (Eliza Resti Rahmawati & Atin Karjatin, 2021) Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Remaja di SMK Darussalam Makassar, penelitian ini bersifat kuantitatif dilakukan perlakuan (*treatment*). Desain *quasi-eksperimental* dengan menggunakan *one group pre dan posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan tanggal 8 Januari – 19 Januari 2024 di SMK Darussalam Makassar. sampel seluruh siswa kelas XII di SMK Darussalam Makassar dengan total 182 responden menggunakan teknik *total sampling* Penelitian ini terdapat perbedaan yang signifikan dalam Tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan informasi terkait Diabetes Melitus Tipe 2 menggunakan media audio visual. Berdasarkan sebelum diberikan edukasi mayoritas responden dengan kategori kurang pengetahuan mengenai DM Tipe 2 sebanyak 106 responden (58.2%). Sedangkan sesudah diberikan edukasi memiliki pengetahuan kategori baik sebanyak 91 responden (50.0%) dan 26 responden minoritas, merupakan 14.3% dari total, memiliki pemahaman yang kurang tentang Diabetes melitus Tipe 2. Disimpulkan bahwa setelah dilakukan edukasi dengan media audio visual diperoleh Negative Ranks bahwa terdapat 17

responden yang memiliki Tingkat pengetahuan lebih baik saat sebelum diberikan pengetahuan mengenai DM Tipe 2 melalui audio visual. Positive Ranks bahwa dari 182 responden, 115 orang memiliki peningkatan Tingkat pengetahuan setelah uji post-test. Hal ini berarti pengetahuan responden tentang DM Tipe 2 meningkat nilai sama dalam pretest sehingga berarti bahwa baik sebelum maupun setelah pemberian informasi DM Tipe 2 tidak ada perubahan dalam Tingkat pengetahuan. Hasil analisis P-value sebesar $0,000 < 0,05$, nilai P yang lebih kecil dari Tingkat signifikan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam tingkat pengetahuan siswa sebelum dan setelah diberikan informasi terkait Diabetes Melitus Tipe 2 yang artinya bahwa media audio visual efektif dalam meningkatkan pengetahuan pencegahan diabetes melitus tipe 2 yang berfokus di pada kalangan remaja.

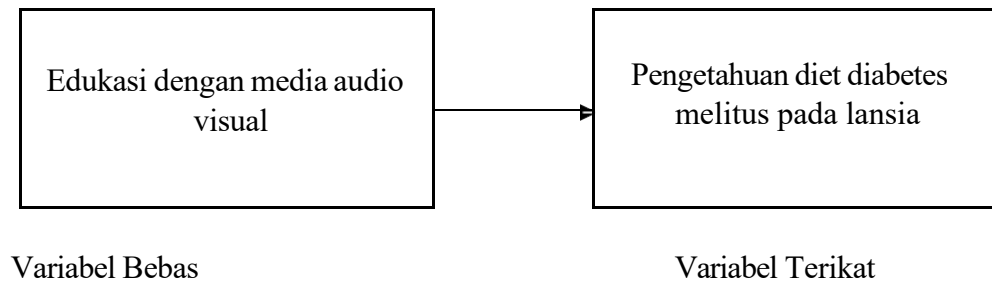
2.2.3.4. Menurut (Mansyah & Rahmawati, 2021) berjudul Efektivitas Media Pendidikan Kesehatan Audio Visual tentang Pola Makan Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Remaja dalam Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2, penelitian ini menggunakan desain *quasi-eksperimental* dengan pendekatan *pretest-posttest* dengan kelompok kontrol. Sampel yang digunakan yaitu remaja di SMK 1 Katingan Hilir rentang usia 15-19 tahun dengan total 60 responden (30 responden untuk kelompok intervensi dan 30 responden untuk kelompok kontrol), teknik pengambilan sampel *stratified simple random sampling*. Dan hasil penelitian terdapat perbedaan signifikan dalam nilai pengetahuan dan skor sikap antara kelompok intervensi yang menerima Pendidikan Kesehatan melalui media audio visual dan kelompok kontrol. Rata-rata peningkatan nilai pengetahuan pada kelompok intervensi 16,27 sedangkan kelompok kontrol hanya 9,20. Untuk skor sikap, rata-rata peningkatan pada kelompok intervensi 13,37 sedangkan kelompok kontrol 9,00. Hasil menunjukkan bahwa media audio visual efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap hanya berfokus pada remaja tentang diet dalam pencegahan diabetes melitus tipe 2



Gambar 2.3 Kerangka teori

Sumber: Chloranyta (2024), Rosyidah (2021), Anita Ratnasari (2024), sundari & Sutrisno.,(2023)

2.3. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.4 Kerangka konsep penelitian

2.4. Hipotesis

Hipotesis penelitian merujuk pada pernyataan ataupun jawaban yang dirancang sementara serta memerlukan pengujian kebenaran yang dirancang tersebut. Dalam menguji hipotesis, diterapkan pengujian statistic. Hipotesis penelitian ialah jawaban sementara dari tujuan penelitian, hipotesis bisa diambil simpulan, berkolerasi ataupun tak memengaruhi ataupun tak diterima ataupun ditolak (Adiputra et al., 2021). Berdasarkan teori yang telah disebutkan maka hipotesis pada penelitian ini adalah peneliti :

2.4.2. Hipotesis Alternatif (H_a): ada pengaruh edukasi media audiovisual terhadap pengetahuan diet diabetes melitus pada lansia