

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 ini menjelaskan mengenai konsep teori berikut : 1) Konsep *Dietary Self Management Behavior* (DSMB), 2) Konsep Tingkat Stress, 3) Konsep Diabetes Mellitus, 4) Konsep Lansia, 5) Kumpulan Jurnal Terkait, 6) Kerangka Teori, 7) Kerangka Konseptual, dan 8) Hipotesis Penelitian.

2.1 Konsep *Dietary Self Management Behavior* (DSMB)

2.1.1 Definisi *Dietary Self Management Behavior* (DSMB)

Dietary Self Management Behavior (DSMB) merupakan manajemen diri dalam pola makan (*Diet*) pada penderita diabetes. *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) ini merupakan penatalaksanaan diabetes yang dapat dilakukan secara mandiri bagi penderitanya. *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) dapat diterapkan sebagai pengendalian diabetes atau pencegahan terjadinya masalah diabetes yang lebih serius (komplikasi diabetes) (Matpady *et al.*, 2020).

Dietary Self Management Behavior (DSMB) merupakan penyesuaian pola makan yang sehat yang meliputi menyeimbangkan asupan kalori, mengurangi konsumsi lemak, mengkonsumsi buah, mengkonsumsi sayur, mengurangi konsumsi gula dan garam (Wang *et al.*, 2022). Pola makan yang sehat memerlukan makro nutrisi dalam jumlah yang tepat. Makro nutrisi meliputi karbohidrat, lemak, dan protein sebagai sumber energi. Sedangkan kebutuhan mikro nutrisi relative kecil yang meliputi

vitamin dan mineral yang berfungsi untuk pertumbuhan, perkembangan, dan proses metabolisme (Fenta, Tiruneh and Anagaw, 2023).

2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Dietary Self Management Behavior* (DSMB)

Dalam pelaksanaan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) penderita diabetes tentunya memerlukan dukungan, selain itu *Diabetics* harus memiliki wawasan tentang *Dietary Self Management Behavior* (DSMB), keterampilan, dan kemampuan dalam menerapkan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB). Dalam pelaksanaan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) dapat timbul beberapa faktor penghambat, beberapa penelitian menjabarkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) dalam mengendalikan penyakitnya (Arindari and Suswitha, 2021). Faktor-faktor tersebut akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Ekonomi

Faktor ekonomi adalah salah satu faktor utama yang dapat mempengaruhi seorang *Diabetics* dalam menjalani *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) (Mustarim, M. Nur and Azzam, 2019). Beberapa penelitian menjelaskan bahwa kendala ekonomi sangat berdampak pada kemampuan *Diabetics* dalam melaksanakan diet. Hal itu dikarenakan dalam pelaksanaan diet, *Diabetics* perlu menyiapkan makanan-makanan yang dianjurkan untuk mengontrol kadar gula darah. Selain itu *Diabetics* juga perlu mengeluarkan biaya untuk

mendapatkan obat ataupun mendapatkan pelayanan Kesehatan (Suhariyati, Sukarni and Pramana, 2019).

2. Lingkungan dan Masyarakat setempat

Faktor lingkungan dan Masyarakat sekitar penderita Diabetes dapat menjadi faktor penghambat pelaksanaan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB), seperti adanya budaya/tradisi makan bersama dalam perayaan acara social maupun adat istiadat menyebabkan control diri berkurang karena ajakan dan kurangnya dukungan dari orang sekitar untuk *Diabetics* tetap patuh menjalani *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) (Anggreni, 2019).

3. Pengetahuan

Faktor pengetahuan berkaitan dengan *Self-efficacy*, diri sendiri adalah motivator penting dalam pelaksanaan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB), Dimana pengetahuan yang baik berhubungan dengan pengendalian penyakit yang lebih baik juga. Terbatasnya pengetahuan tentang penyakit diabetes dan perawatan secara mandiri bagi *Diabetics* membuat penderita kesulitan dalam menjalani *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) (Erna, Mulfianda and Desreza, 2023).

4. Dukungan keluarga dan kelompok sebaya

Faktor dukungan dari keluarga maupun teman sebaya juga dinilai penting dalam pelaksanaan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB). Keluarga perlu ikut serta menjadi fasilitator untuk berdiskusi

bersama mengenai pengaturan diet dan pemberian ucapan pembatasan makan sebagai bentuk perhatian menjadikan *Diabetics* konsisten dan termotivasi untuk melakukan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) lebih baik (Galuh and Prabawati, 2021).

5. Faktor agama

Dari segi agama seperti kewajiban dalam menjalankan ibadah puasa pada saat bulan suci ramadhan dilaporkan sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi *Dietary Self Management Behavior* (DSMB). Puasa dinilai memiliki dampak positif dan negatif dalam pelaksanaannya. Dampak positifnya memberikan pengendalian yang baik terhadap pembatasan mengkonsumsi makanan pada siang hari, namun dampak buruknya biasanya setiap individu akan makan berlebihan dengan kalori tinggi ketika malam hari saat berbuka puasa (Rahimi *et al.*, 2021).

6. Lama Menderita Diabetes

Penelitian yang dilakukan oleh (Bukhsh *et al.*, 2018) mamaparkan hasil bahwa semakin lama menderita diabetes maka semakin buruk perilaku dalam melakukan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) untuk mengontrol kadar gula dalam darah. Hal itu perlu perhatian untuk menanamkan pemahaman pentingnya mempraktikkan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) sebagai control gula darah dan pencegahan komplikasi Diabetes.

2.1.3 Tujuan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB)

Menurut (Eka Sari, 2019) tujuan dilakukannya diet pada *Diabetics* adalah sebagai berikut :

1. Memberi asupan nutrisi sesuai kebutuhan tubuh
2. Mengendalikan kadar glukosa darah sampai mendekati angka normal
3. Mempertahankan berat badan ideal (menghindari kejadian obesitas dan penurunan berat badan secara drastis)
4. Menjaga kestabilan kadar glukosa darah agar tidak terjadi hiperglikemi ataupun hipoglikemi
5. Mencegah komplikasi akut dan komplikasi kronis dari diabetes
6. Meningkatkan kesehatan tubuh secara keseluruhan.

2.1.4 Alat Ukur *Dietary Self Management Behavior* (DSMB)

Alat ukur yang digunakan dalam mengidentifikasi *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) pada penderita Diabetes yaitu *The Self-Management Dietary Behaviors Questionnaire* (SMDBQ). Kuesioner ini diadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Putri Mei Sundari pada tahun 2018. Kuesioner tersebut terdiri dari 16 pernyataan yang telah teruji validitas dan reabilitasnya. Reabilitas kuesioner ini diuji menggunakan *Cronbach's alpha coefficient* dengan nilai 0,73. 16 pernyataan terdiri dari 13 pernyataan *Favorable* dan 3 pernyataan *Unfavorable* (5, 10, dan 14). 16 pernyataan tersebut terbagi menjadi 4 indikator yang meliputi sikap mengenali kebutuhan jumlah kalori (1 pernyataan), pemilihan makanan sehat (7 pernyataan), pengaturan jadwal atau perencanaan makan (5

pernyataan), dan pengaturan tantangan perilaku diet (3 pernyataan) (Sundari, 2018). Adapun 16 pernyataan adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Daftar Pernyataan The-Self Management Dietary Behavior Questionnaire (SMDBQ)

No.	Pernyataan	Tidak Pernah	Kadang-kadang	Sering	Rutin
	Mengenali kebutuhan jumlah kalori				
1.	Setiap kali saya makan, saya membagi porsi makan saya setengah untuk sayur, setengahnya lagi isi nasi dan lauk.				
	Memilih makanan sehat				
2.	Saya mengurangi mengkonsumsi makanan seperti jerohan, daging berlemak, kerupuk dan gorengan.				
3.	Saya mengurangi mengkonsumsi buah manis seperti durian, nangka, rambutan, dan anggur.				
4.	Saya sering mengkonsumsi makanan yang direbus/dikukus.				
5.	Saya tidak mengurangi penggunaan santan atau minyak dalam memasak.				
6.	Saya lebih sering makan tahu dan tempe daripada ayam dan daging.				
7.	Saya mengurangi makanan yang manis-manis.				
8.	Saya menghindari makan manisan, kolak, kue/roti, dan selai.				
	Mengatur jadwal atau perencanaan makan				
9.	Saya makan 3 kali sehari				
10.	Saya sengaja menunda waktu makan				
11.	Saya sarapan di pagi hari				
12.	Setiap kali saya makan dalam 1 porsi berisi sayur, nasi, dan lauk				
13.	Setiap kali saya ngemil mengkonsumsi buah rendah gula seperti apel dan jambu.				
	Mengatur tantangan perilaku diet				
14.	Saya makan melebihi porsi makan saya.				
15.	Saya memilih melakukan olahraga seperti jalan kaki daripada makan ketika merasa banyak pikiran.				
16.	Saya membawa permen untuk mencegah kadar gula darah saya menurun ketika pergi keluar.				

Sumber : (Sundari, 2018)

2.1.5 Syarat Diet Diabetes

Prinsip pola makan yang sehat pada penderita Diabetes hampir sama dengan diet biasa yang dilakukan orang yang bukan penderita Diabetes, yaitu meliputi menjaga keseimbangan antara kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dan asupan nutrisinya (Cookson and Stirk, 2019). Rekomendasi Diet sehat pada penderita diabetes adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Aturan Pola Makan

Bahan makanan	Dianjurkan	Dibatasi	Dihindari
Karbohidrat		Nasi, bubur, roti, mie, kentang, singkong, ubi, sagu, gandum, pasta, jagung, talas, sereal, ketan, macaroni.	
Protein hewani	Ayam tanpa kulit, ikan, putih telur, daging tanpa lemak.	Kornet, sosis, sarden, otak, jeroan, kuning telur.	Keju, abon, dendeng, susu full cream.
Protein nabati	Tempe, tahu, kacang hijau, kacang merah, kacang tanah, kacang kedelai.		
Sayur	Kangkung, oyong, timun, tomat, kembang kol, lobak, sawi, selada, seledri.	Bayam, buncis, labu siam, daun singkong, daun ketela, jagung muda, kapri, kacang panjang, pare, wortel, daun katuk.	
Buah	Jeruk, apel, papaya, jambu air, salak, belimbing.	Nanas, anggur, mangga, sirsak, pisang, alpukat, sawo, semangka, Nangka.	Durian, manisan buah, buah kaleng.
Minuman			Minuman mengandung

Bahan makanan	Dianjurkan	Dibatasi	Dihindari
			alcohol, susu kental manis, minuman soda, es krim, yoghurt.
Lain-lain		Makanan yang digoreng dan yang menggunakan santan kental, kecap, saus tiram.	Gula pasir, gula merah, gula batu, cake, dodol, sirup, selai, coklat, permen, tape, mayonnaise.

Sumber : (RS.Andalas, 2021)

2.1.6 Pedoman Diet 3J (Jadwal, Jenis, Jumlah)

Konsep pengaturan pola makan / diet bagi *Diabetics* adalah pedoman 3J yang meliputi jumlah makanan, jenis makanan, dan jadwal makan. Berikut penjelasan terperinci dari masing-masing item 3J:

1. Jumlah

Jumlah makan / porsi makan yang disarankan untuk *Diabetics* adalah makan lebih sering dengan porsi kecil tetapi tidak disarankan untuk makan dengan porsi banyak atau berlebihan. Aturan porsi tiap makan dalam sehari seperti makan pagi 20%, selingan pagi 10%, makan siang 25%, selingan siang 10%, makan malam 25%, selingan malam 10%. Disamping itu harus memperhatikan energi yang akan dikeluarkan oleh tubuh, karena ketika akan mengeluarkan energi maka perlu asupan gizi/nutrisi sebagai sumber energi yang seimbang (tidak lebih dan tidak kurang) (Susanti and Nobel Bistara, 2018).

2. Jenis

Menurut (Putri, 2020) komposisi makanan yang akan dikonsumsi oleh *Diabetics* disarankan terdiri dari :

1) Karbohidrat

Jumlah karbohidrat yang disarankan sebanyak 45-65% dari total asupan energi. Karbohidrat yang dikonsumsi bisa didapatkan dari beras merah, oat, dan sorgum untuk mencegah kenaikan kadar glukosa dalam darah dan menjaga berat badan ideal.

2) Lemak

Lemak yang disarankan berkisar 20-25% dari kebutuhan kalori, dan dilarang melampaui 30% dari total asupan energi. Lemak yang disarankan bagi *Diabetics* adalah lemak tak jenuh seperti olive oil, minyak jagung, dan sunflower oil.

3) Protein

Jumlah protein yang disarankan untuk *Diabetics* yaitu 10-20% dari total asupan energi. Sumber protein yang direkomendasikan bagi *Diabetics* meliputi ikan, udang, cumi-cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, kacang-kacangan, tahu, dan tempe.

4) Natrium

Untuk kebutuhan natrium *Diabetics* tidak berbeda dengan orang bukan penderita diabetes yaitu kurang dari 2300 mg per hari. Terkhusus bagi penderita Diabetes yang disertai dengan hipertensi

maka harus melakukan pengurangan konsumsi natrium secara individual.

5) Serat

Konsumsi serat disarankan bagi penderita diabetes sebanyak 20-35 gr/hari. Sumber serat dapat diperoleh dari kacang-kacangan, sayur, dan buah. Sayur yang dimaksud seperti bayam, sawi, brokoli, wortel, labu kuning, pare, dan kembang kol. Sementara untuk buah-buahan disarankan mengkonsumsi buah segar (bukan buah olahan seperti manisan maupun buah kaleng), buah segar yang baik bagi penderita diabetes yaitu papaya, jambu, buah naga, apel, dan buah berry.

6) Jadwal

Menurut (Sahal, 2022), dalam pelaksanaan diet, penderita diabetes ada interval yang dibagi menjadi 6 waktu makan. 6 waktu makan itu terdiri dari 3 waktu untuk makan utama dan 3 waktu untuk makan selingan atau nyemil. Untuk penjelasan rinci adalah 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.

Sedangkan menurut (Prasetya Putri and Dharma, 2022) pada saat menjalani ibadah puasa maka jadwalnya akan terbagi menjadi :

- (1) Pukul 18.00 (saat berbuka puasa) : 30% kalori
- (2) Pukul 20.00 (setelah shalat tarawih) : 25% kalori
- (3) Sebelum tidur : 10% kalori (makanan kecil)
- (4) Pukul 03.00 (saat sahur) : 35% kalori.

2.1.7 Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan kalori

Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah kalori yang dibutuhkan oleh tubuh menurut (Aurellia, 2023) antara lain :

1. Umur

Jumlah kalori yang dibutuhkan oleh tubuh untuk melakukan metabolisme berbeda tiap umur. Pada usia lanjut metabolisme berjalan dengan lambat, sehingga kalori yang dibutuhkan sedikit jika dibandingkan dengan usia muda. Pada penderita diabetes yang umurnya $\geq 40-60$ tahun kebutuhan kalori dikurangi 5 %, kemudian meningkat di usia $\geq 60-70$ tahun kebutuhan kalori dikurangi 10 %, dan meningkat di usia ≥ 70 tahun kebutuhan dikurangi 20 %.

2. Jenis kelamin

Jenis kelamin berkaitan dengan massa otot yang dimiliki. Pada pria massa otot lebih banyak jika dibandingkan pada wanita, oleh karena itu pria lebih banyak membutuhkan kalori daripada Wanita. Pada

Perempuan kebutuhan kalori yaitu sebesar 1000-1200 kal perhari dan pada pria sebesar 1200-1600 kal perhari.

3. Tinggi badan dan berat badan

Secara proporsional orang yang memiliki tinggi dan berat badan lebih maka membutuhkan lebih banyak kalori untuk mempertahankan massa tubuh. Namun pada *Diabetics* yang mengalami *Over Weight* / Obesitas maka harus mengurangi 20-30% asupan kalori. Sedangkan pada penderita diabetes yang kurus / mengalami penurunan berat badan secara drastis maka asupan kalori perlu ditambah 20-30% untuk mencapai berat badan ideal.

4. Aktivitas fisik

Dalam melakukan aktivitas fisik tentunya perlu energi. Oleh sebab itu, apabila aktif melakukan aktivitas fisik maka memerlukan lebih banyak kalori untuk diolah menjadi sumber energi. Jika melakukan aktivitas ringan maka kalori perlu ditambah 20%, kemudian pada aktivitas sedang dapat ditambah 30%, untuk aktivitas berat dapat ditambah 40%, dan pada aktivitas sangat berat maka asupan kalori dapat ditambah 50%.

5. Tingkat stress

Saat kondisi stress tubuh memerlukan banyak energi untuk mengendalikan stress, sehingga kebutuhan kalori meningkat saat mengalami stress. Penambahan asupan kalori dapat 10-30% tergantung dari beratnya stress yang dialami.

2.1.8 Jenis-jenis Diet Diabetes

Terdapat beberapa jenis diet diabetes, yang masing-masing jenis diet tersebut memiliki komposisi dengan jumlah yang berbeda dan indikasi yang berbeda yaitu :

1. Diet B

Jenis diet B ini mengatur komposisi makan dalam 1 porsi terdiri dari 68% karbohidrat, 12% protein, dan 20% lemak. Diet ini diindikasikan untuk *Diabetics* yang :

- 1) Tidak tahan lapar
- 2) Ekonominya mampu
- 3) Kadar kolestrolnya tinggi
- 4) Memiliki komplikasi penyempitan pembuluh darah
- 5) Memiliki komplikasi ginjal
- 6) >15 tahun menderita diabetes.

2. Diet B1

Jenis diet B1 ini mengatur komposisi makan dalam 1 porsi terdiri dari 60% karbohidrat, 20% protein, dan 20% lemak. Diet ini diindikasikan untuk *Diabetics* yang :

- 1) Memiliki kebiasaan makan tinggi protein
- 2) Kolestrolnya normal
- 3) Berat badannya kurang (kurus)
- 4) Sedang dalam masa pertumbuhan
- 5) Mengalami fraktur

- 6) Sedang mengandung/menyusui
- 7) Menderita serosis hepatitis
- 8) Menderita TBC
- 9) Terdapat selulitis/gangrene
- 10) Dalam keadaan pasca bedah
- 11) Menderita penyakit graves
- 12) Menderita kanker.

3. Diet B Puasa dan Diet B1 Puasa

Jenis diet B dan B1 puasa ini dapat diterapkan saat sedang menjalani ibadah puasa. *Diabetics* yang diperbolehkan menjalani puasa adalah yang pengobatannya menggunakan obat oral saja tanpa suntik insulin dan *Diabetics* yang gula darahnya 2 jam setelah makan < 200 mg/dL. Adapun rincian jadwal diet selama puasa sebagai berikut :

- 1) Pukul 18.00 saat berbuka
 - (1) Asupan 30% kalori (makanan utama)
 - (2) Minum obat oral (yang biasa dikonsumsi di pagi hari)
- 2) Pukul 20.00 sesudah shalat tarawih
 - (1) Asupan 25% kalori (makanan utama)
 - (2) Aktivitas ringan
- 3) Sebelum tidur malam
 - (1) Asupan 10% kalori (makanan selingan)
 - (2) Minum obat oral (bila ada, yang biasa dikonsumsi di siang hari)

4) Pukul 03.00 saat sahur

(1) Asupan 25% kalori (makanan utama)

5) Pukul 03.30 sebelum imsak

(1) Asupan 10% kalori (makanan selingan)

4. Diet B2

Komposisi untuk 1 porsi diet B2 sama dengan diet B (karbohidrat 68%, protein 12%, dan lemak 20%) perbedaannya hanya diet B2 harus lebih banyak mengandung asam amino esensial yang dapat diperoleh dari makanan seperti ikan, tahu, quinoa, dan daging merah. Diet ini diindikasikan untuk *Diabetics* yang :

- 1) Menderita nefropati diabetic
- 2) Menderita Chronic Kidney Disease (CKD)

5. Diet B3

Komposisi diet B3 terdiri dari 2000 kalori/hari dan rendah protein tapi kaya asam amino esensial. Jumlah asupan protein kurang lebih 40 gr/hari. Bersama diet B3 ini biasanya juga diberikan suntikan insulin dan tablet vitamin. Diet B3 diindikasikan untuk *Diabetics* yang mengalami nefropati diabetic stadium III.

6. Diet Be

Diet Be ini merupakan diet bebas, dimana penderita diabetes sudah mengalami komplikasi nefropati diabetes stadium akhir/stadium IV. Saat sudah berada pada stadium IV faal ginjal dalam kondisi sangat buruk, sehingga diperbolehkan untuk minum yang mengandung

glukosa tinggi. Akan tetapi diimbangi dengan pemberian suntikan insulin.

2.2 Konsep Tingkat Stres Menjalani Diet

2.2.1 Stres Pada Penderita Diabetes

Stress sering kali dialami oleh penderita diabetes, terutama pada awal terdiagnosa diabetes. Setelah terdiagnosa diabetes biasanya akan ada batasan/pantangan makanan dan harus bisa memahami kondisi atau dapat beradaptasi dengan penyakit diabetes ini. Seringkali *Diabetics* khawatir dengan gula darahnya yang cenderung tinggi (hiperglikemia) dan mengkhawatirkan kondisinya ketika gula darahnya terlalu rendah (hipoglikemia) (DiabetesUK, 2020).

Pada awal-awal memang kebanyakan penderita diabetes merasa terbebani karena *Diabetics* belum mampu beradaptasi dengan diabetes yang dideritanya. Penderita diabetes bisa merasa frustrasi dan mengalami gangguan kecemasan karena *Diabetics* bingung untuk hidup dengan diabetes harus dikendalikan seperti apa agar tidak semakin memburuk atau terjadi komplikasi. Apabila penderita diabetes tidak mendapat cukup informasi mengenai cara beradaptasi dengan diabetes maka penderita sangat memungkinkan mengalami stress (DiabetesUK, 2020).

2.2.2 Penyebab Stres Pada Penderita Diabetes

Stress yang dialami penderita diabetes dapat dipicu oleh beberapa hal berikut ini :

1. Perubahan kondisi kesehatan seperti munculnya tanda dan gejala diabetes yang mengganggu kualitas hidup bagi penderitanya.
2. Perubahan peran dalam keluarga atau social karena kondisinya yang tidak seperti sebelum sakit.
3. Tekanan dan kurangnya dukungan dari keluarga untuk menjalani perawatan maupun pengobatan diabetes.
4. Kurangnya pengetahuan pasien untuk mengatasi masalah yang muncul akibat diabetes.
5. Kurangnya kemampuan dan keterampilan penderita diabetes dalam melakukan perawatan secara mandiri atau manajemen diri yang baik.
6. Keharusan *Diabetics* untuk merubah *Life Style* untuk mempertahankan kestabilan kadar glukosa dalam darah.
7. Kondisi ekonomi yang kurang sehingga menjadi penghambat dalam perawatan dan pengobatan diabetes.
8. Lama menderita diabetes yang membuat seseorang cemas karena ketidakpastian penyembuhan diabetes.
9. Mengalami komplikasi diabetes sehingga frustrasi dan merasa putus asa dengan kondisinya (Sundari, 2018).

2.2.3 Tingkat Stress Pada Pasien Diabetes

Tingkat stress diklasifikasikan menjadi 3 kategori yang meliputi stress ringan, stress sedang, dan stress berat (Lestarina, 2018). Adapun penjelasannya sebagai berikut :

1. Tingkat stress ringan

Pada fase ini hipotalamus akan mendapatkan sinyal peringatan ketika akan melepaskan hormon glukokortikoid. Glukokortikoid akan menyebabkan pelepasan hormon stress, kortisol, dan adrenalin. Sehingga pada fase ini akan muncul percepatan detak jantung dan peningkatan tekanan darah.

2. Tingkat stress sedang

Saat berada di fase stress sedang, tubuh akan terus menerus produksi hormon stress karena masalah belum teratasi. Hal itu membuat individu menjadi sensitive dan sulit berkonsentrasi.

3. Tingkat stress berat

Tingkat stress adalah kondisi dimana stress terjadi terus menerus dan tidak kunjung teratasi, sehingga membuat kehabisan energi. Hal tersebut membuat individu menjadi mudah Lelah, frustrasi, depresi, dan gelisah.

2.2.4 Stres Dalam Menjalani Diet Diabetes

Stress dapat dialami oleh penderita diabetes dan memberikan dampak pada peningkatan kadar gula darah. Hal itu terjadi melalui peningkatan stimulus oleh simpatoadrenal. Stress bisa meningkatkan Hasrat untuk makan atau membuat *Diabetics* merasa lapar. Sehingga stress adalah musuh yang berbahaya bagi *Diabetics* yang sedang menjalani diet. Oleh sebab itu, *Diabetics* harus memahami bahwa kenaikan kadar glukosa dalam

darah juga bisa disebabkan oleh stress, sehingga *Diabetics* harus berupaya mengontrol stress (Kusnanto *et al.*, 2019).

Diabetics harusnya dapat beradaptasi terhadap Diet yang dianjurkan oleh dokter atau ahli gizi, karena hal tersebut merupakan perawatan secara mandiri yang dapat dilakukan untuk mencegah komplikasi diabetes, dan mempertahankan kestabilan kadar glukosa dalam darah. Agar tidak timbul rasa jenuh, bosan, dan frustrasi yang memicu stress, penderita diabetes dapat memodifikasi diet tetapi harus memperhatikan aturan yang sudah dianjurkan. Untuk memodifikasi diet, penderita diabetes dapat melakukan sharing dengan penderita diabetes lain terkait menu sehari-hari yang dikonsumsi. Sehingga *Diabetics* mendapatkan pengetahuan serta dukungan dari teman sesama penderita diabetes (Kusnanto *et al.*, 2019).

2.2.5 Koping Stres Dalam Menjalani Diet Diabetes

Koping stress dalam menjalani diet Diabetes adalah cara dalam penyelesaian masalah dan memberikan respon ketika pelaksanaan diet pada penderita diabetes. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sundari, 2018) beberapa intervensi yang dapat dipilih sebagai koping stress saat menjalani diet antara lain :

1. Terapi farmakologi (rutin menjalani pengobatan)
2. Memodifikasi diet (terampil dalam pemilihan menu makan sesuai anjuran)
3. Berpikir positif dan sabar terhadap kondisinya

4. Patuh dan konsisten menjalani diet
5. Aktif melakukan sharing dengan sesama penderita diabetes untuk memperoleh informasi/pengetahuan terkait pengendalian hidup dengan diabetes.
6. Tidak menganggap diet sebagai beban.

2.2.6 Alat Ukur Tingkat Stress Menjalani Diet Diabetes

Dalam mengukur Tingkat stress dalam menjalani diet diabetes peneliti menggunakan kuesioner Tingkat stress menjalani diet yang diadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh (Sundari, 2018). Kuesioner Tingkat stress terdiri dari 18 pernyataan yang telah teruji validitas dan reabilitasnya. Reabilitas kuesioner ini diuji menggunakan *Cronbach's alpha coefficient* dengan nilai 0,48. 16 pernyataan terdiri dari 4 pernyataan *Favorable* (6, 7, 16, dan 17) dan 14 pernyataan *Unfavorable*. 18 pernyataan tersebut dibagi menjadi 2 indikator, yaitu indikator kesulitan yang dialami penderita karena adanya perubahan kebiasaan makan sebelum sakit (10 pernyataan) dan indikator perasaan kesulitan dalam pengelolaan diet Diabetes (8 pernyataan). 18 pernyataan tersebut adalah pada tabel 2.3 berikut:

Tabel 2. 3 Daftar Pernyataan Kuesioner Tingkat Stress Menjalani Diet Diabetes

No.	Pernyataan	Tidak Pernah	Kadang-kadang	Sering	Selalu
	Merasa sulit karena adanya perubahan pola makan				
1.	Saya merasa bahwa aturan makan baru yang dianjurkan oleh petugas kesehatan terasa sulit.				
2.	Saya merasa bahwa anjuran petugas kesehatan tentang diet diabetes begitu menyusahkan.				
3.	Saya merasa gelisah ketika ada acara keluarga/makan bersama.				
4.	Saya merasa tidak mampu melakukan diet diabetes.				
5.	Saya merasa sering gagal mengendalikan diet diabetes.				
6.	Saya merasa diet diabetes sangat mudah.				
7.	Saya mampu melakukan diet diabetes.				
8.	Saya merasa bahwa tetap akan terkena komplikasi meskipun sudah mematuhi anjuran dokter.				
9.	Saya merasa marah, takut, dan depresi ketika harus hidup dengan diabetes.				
10.	Saya merasa diabetes membebani pikiran dan tubuh saya setiap hari.				
	Merasa sulit dalam pengelolaan diet diabetes				
11.	Saya merasa sulit menahan godaan makanan yang tidak sehat.				
12.	Saya merasa bahwa seperti tidak boleh makan makanan yang saya inginkan.				
13.	Stress membuat saya makan begitu banyak.				
14.	Saya merasa bingung karena tidak tahu makanan apa yang baik untuk saya.				
15.	Stress membuat saya makan makanan tidak sehat.				
16.	Saya merasa bahwa dokter memberikan cukup anjuran tentang mengendalikan diabetes.				
17.	Saya merasa teman atau keluarga memberikan dukungan untuk mengikuti diet diabetes yang dianjurkan.				
18.	Saya merasa lingkungan atau pekerjaan membuat saya mudah makan makanan yang tidak sehat.				

Sumber : (Sundari, 2018)

2.3 Konsep Diabetes Mellitus

2.3.1 Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolic kronis dimana terjadi peningkatan gula darah atau glukosa dalam darah, kondisi tersebut dikatakan sebagai hiperglikemia. Sel-sel di dalam tubuh memerlukan energi untuk melakukan aksi, sumber energi dapat diperoleh dari glukosa. Agar glukosa dapat masuk ke dalam sel diperlukan transporter. Transporter yang dimaksud adalah hormon insulin, insulin berperan penting dalam mengontrol gula dalam darah agar bisa diserap oleh sel-sel (WHO, 2022).

Hormon insulin dihasilkan oleh kelenjar pancreas dalam proses anabolisme. Rendahnya insulin yang dihasilkan atau terjadinya resistensi insulin mengakibatkan kenaikan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia). Apabila hiperglikemia tidak dikendalikan dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi Kesehatan yang mengancam jiwa seperti gangguan kardiovaskular, saraf, ginjal, dan mata (WHO, 2022).

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu masalah metabolik dengan ciri khas Hiperglikemi atau peningkatan kadar glukosa dalam darah. Hiperglikemi terjadi karena kelainan produksi insulin, kinerja insulin, dan bisa jadi kedua-duanya (Soelistijo, 2021). Normalnya kadar gula darah puasa adalah <100 mg/dl, dikategorikan prediabetes jika kadar gula puasa melonjak pada angka 100-125 mg/dl. Apabila kadar gula darah puasa >125 mg/dl maka dapat ditegakkan diagnosis Diabetes mellitus (Fadli, 2023).

2.3.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Menurut *American Diabetes Association* (ADA, 2022) tahun 2022 dalam jurnal *Diabetes Care* (Elsayed *et al.*, 2023) Diabetes Mellitus diklasifikasikan menjadi 4 kategori umum, meliputi :

1. Diabetes Mellitus tipe-1

Diabetes mellitus tipe-1 disebabkan oleh kerusakan sel β autoimun yang mengakibatkan terjadinya defisiensi insulin absolut (pankreas tidak dapat memproduksi insulin sehingga memerlukan insulin dari luar atau injeksi insulin).

2. Diabetes Mellitus tipe-2

Diabetes Mellitus tipe-2 terjadi dari hasil insulin yang tidak adekuat dan tubuh tidak mampu merespon insulin (resistensi insulin), bukan terjadi karena autoimun. Hal ini sering terjadi pada orang dewasa, remaja, dan anak-anak juga dapat mengalami masalah ini karena kebiasaan pola makan yang buruk dan gaya hidup yang tidak sehat seperti kurang melakukan aktivitas fisik.

3. Diabetes Mellitus yang disebabkan oleh penyakit lain

Diabetes dapat disebabkan oleh penyakit lain seperti sindrom diabetes monogenik, penyakit eksokrin pankreas (fibrosis kistik dan pankreatitis), dan penggunaan obat atau bahan kimia seperti (glukokortikoid, antiretroviral, dan setelah transplantasi organ). Diabetes Monogenik yaitu diabetes akibat dari mutasi gen yang diturunkan dari orangtuanya. Mutasi gen dapat berkembang spontan

yang berdampak pada kemampuan tubuh dalam produksi insulin. Diabetes neonatal dan diabetes usia muda adalah 2 bentuk dari diabetes monogenic. Diabetes neonatal terjadi pada bayi yang baru lahir dan bayi muda (6-12 bulan). Diabetes neonatal dapat bersifat permanen dan sementara namun dapat timbul kembali hal ini disebut dengan *Transient Neonatal Diabetes*. bayi baru lahir dengan Diabetes Neonatal jauh lebih kecil, kemudian beberapa bayi gagal meningkatkan berat badan dan mengalami hambatan pertumbuhan. Sedangkan diabetes usia muda biasanya terjadi pada masa remaja atau awal dewasa (20 tahun ke bawah). Penderita diabetes usia muda atau Maturity Onset Diabetes of the Young (MODY) tidak mengalami peningkatan berat badan, obesitas, atau factor risiko Diabetes tipe 2 lainnya seperti tekanan darah tinggi atau kadar lemak darah yang tidak normal (Philipson, 2017).

4. Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes Mellitus Gestasional merupakan derajat intoleransi glukosa yang muncul atau diketahui pada awal kehamilan. Diabetes gestasional diklasifikasikan menjadi A1GDM (penanganan tanpa pengobatan melainkan mengontrol pola makan sebagai terapi nutrisi) dan A2GDM (pengobatan dilakukan dengan tujuan untuk mengendalikan kadar glukosa darah). Diabetes Gestasional bisa disebabkan oleh disfungsi sel β pankreas atau respon yang lamban pada kadar glukosa darah atau bisa juga disebabkan oleh resistensi insulin akibat pelepasan hormon plasenta. Hormon lain yang berkaitan dengan Diabetes gestasional

adalah hormon pertumbuhan, prolactin, hormon pelepas kortikotropin dan progesterone. Hormon-hormon tersebut berperan sebagai stimulasi resistensi insulin pada kehamilan (Rodriguez and Mahdi, 2023).

2.3.3 Faktor Risiko Diabetes Mellitus

Menurut (Affriyani Prasetyo S.KM, 2022) faktor risiko diabetes dibagi menjadi 2 yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi.

- 3 Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi
 - 1) Umur > 40 tahun
 - 2) Ibu yang memiliki Riwayat persalinan dengan berat badan lahir >4kg
 - 3) Kehamilan dengan Hiperglikemia
 - 4) Memiliki keluarga dengan riwayat diabetes
 - 5) Bayi memiliki berat badan lahir <2,5kg
- 4 Faktor risiko yang dapat dimodifikasi
 - 1) Berat badan berlebih
 - 2) Minim melakukan aktivitas fisik
 - 3) Dislipidemia (kolestrol HDL < 35mg/dl, trigliserida >250 mg/dl)
 - 4) Riwayat penyakit jantung
 - 5) Hipertensi (>140/90 mmHg)
 - 6) Diet tidak seimbang (tinggi gula, garam, lemak, dan rendah serat).

2.3.5 Tanda dan Gejala Klinis Diabetes Mellitus

Gejala Diabetes Mellitus dapat diklasifikasikan menjadi 2, yang meliputi gejala utama dan gejala tambahan. Berikut ini penjelasannya :

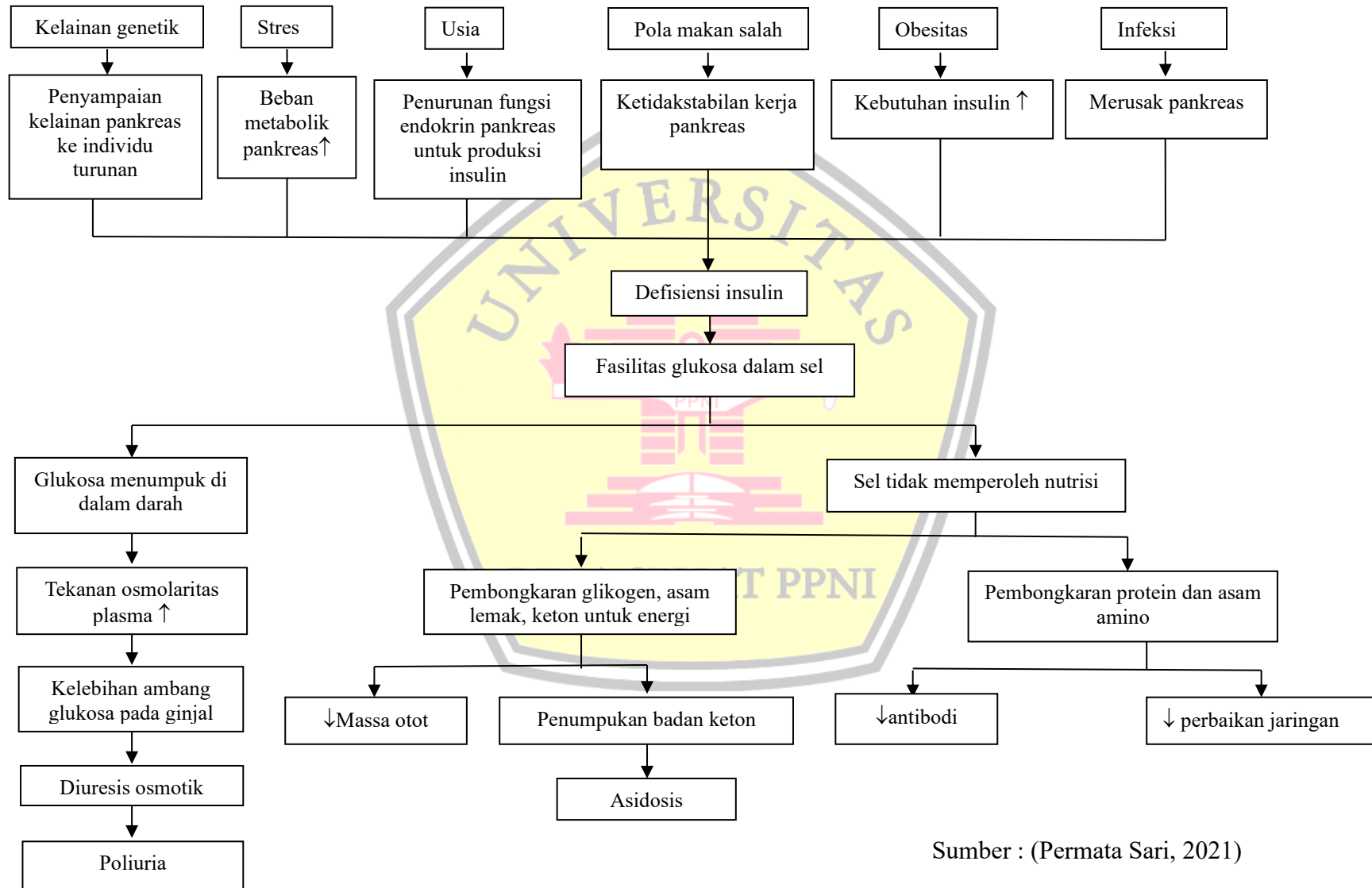
1. Gejala Utama :
 - 1) Sering buang air kecil (Poliuri)
 - 2) Sering merasa lapar (Polifagi)
 - 3) Sering merasa haus (Polidipsi)
 - 4) Penurunan berat badan yang cepat tanpa sebab yang jelas
 - 5) Penurunan kekuatan otot
 - 6) Luka yang sukar sembuh
 - 7) Urin mengandung keton
2. Gejala tambahan :
 - 1) Gringgingan/kesemutan
 - 2) Pandangan kabur
 - 3) Mudah Lelah
 - 4) Mudah mengantuk
 - 5) Mukosa bibir kering
 - 6) Gatal-gatal atau muncul prurigo
 - 7) Kulit bercak-bercak gelap di area leher, ketiak, dan sekangkangan (akantosis nigricans)
 - 8) Hipoglikemia reaktif (Mengalami Hipoglikemi setelah makan karena produksi insulin berlebihan) (Pitarra, 2022).

2.3.6 Patofisiologi Diabetes Mellitus

Penyakit Diabetes berhubungan dengan hormon insulin yang disekresi oleh sel beta pankreas. Pada orang sehat, insulin diproduksi sebagai respons terhadap peningkatan kadar glukosa dalam aliran darah yang memiliki fungsi untuk mengatur konsentrasi glukosa dalam darah. Ketika glukosa tinggi, hormon insulin bertanggung jawab untuk menetralkannya kembali. Hormon insulin juga berfungsi meningkatkan metabolisme glukosa pada jaringan dan sel tubuh. Saat tubuh membutuhkan energi, insulin akan bertugas memecah molekul glukosa dan mengubahnya menjadi energi sehingga tubuh dapat memperoleh energi. Selain itu, hormon insulin juga bertugas mengubah glukosa menjadi glikogen untuk disimpan di sel otot dan hati. Hal ini menjaga kadar gula darah Anda pada nilai yang stabil (Haryanto Kezia, 2022).

Pada penderita diabetes melitus, hormon insulin dalam tubuhnya menunjukkan kelainan. Beberapa penyebabnya antara lain sel dan jaringan dalam tubuh tidak menggunakan glukosa dari darah sehingga mengakibatkan peningkatan glukosa darah. Kondisi tersebut diperparah dengan peningkatan produksi glukosa oleh hati yaitu glikogenolisis dan glukoneogenesis yang terjadi terus menerus akibat tidak adanya hormon insulin. Peningkatan kadar glukosa dalam darah yang dibiarkan terus-menerus dapat memicu terjadinya komplikasi Diabetes.

2.3.7 Pathway Diabetes Mellitus



Sumber : (Permata Sari, 2021)

Gambar 2. 1 Pathway Diabetes Mellitus

2.3.8 Komplikasi Diabetes Mellitus

Komplikasi diabetes dapat terjadi jika gula darah meningkat ataupun menurun secara drastis dan tidak dikendalikan melalui perawatan secara mandiri serta pengobatan medis. Komplikasi diabetes diklasifikasikan ke dalam 2 kategori yaitu komplikasi jangka pendek (Akut) dan jangka panjang (Kronis) (Siloam Hospitals, 2023a). Berikut ini penjelasannya:

1. Komplikasi jangka pendek (Akut)

1) Ketoasidosis Diabetik (KAD)

Ketoasidosis Diabetik (KAD) merupakan komplikasi Diabetes yang diakibatkan oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah yang jauh dari angka normal. KAD terjadi ketika kondisi tubuh tidak mampu mengelola glukosa sebagai sumber energi. Hal itu menyebabkan saat tubuh melakukan metabolisme menghasilkan zat sisa berupa keton yang bersifat asam. Adanya keton jika tidak segera ditangani maka terjadilah penumpukan keton sehingga mengganggu keseimbangan asam basa dalam darah yang kemudian berdampak munculnya masalah seperti sesak napas, koma, dehidrasi, bahkan kematian.

2) Hyperosmolar Hyperglycemic State (HHS)

Komplikasi HHS terjadi ketika gula darah meningkat secara drastis dalam waktu tertentu. HHS muncul disertai dengan gejala kejang, dehidrasi, dan peningkatan output urin. HHS juga berdampak terhadap penurunan kesadaran, fatigue, hingga koma pada penderita Diabetes.

3) Hipoglikemia dan Hiperglikemia

Hipoglikemia merupakan kondisi saat kadar gula darah mengalami penurunan secara drastis dan mendadak. Sedangkan hiperglikemia merupakan kondisi saat gula darah mengalami peningkatan yang nilainya jauh dari angka normal. Hipoglikemia dan hiperglikemia terjadi ketika penderita Diabetes tidak rutin mengontrol kadar gula dalam darah. Penggunaan obat ataupun insulin yang tidak disesuaikan dengan kondisi kadar gula darah dapat menyebabkan komplikasi ini muncul. Kedua komplikasi ini berdampak serius, dampaknya mengarah pada stroke, koma diabetikum, ketoasidosis diabetikum, bahkan kematian.

2. Komplikasi jangka panjang (Kronis)

1) Kerusakan ginjal

Nefropati diabetik atau dikenal dengan kerusakan ginjal terjadi disebabkan oleh berkurangnya suplai darah ke ginjal pada penderita diabetes. Kejadian seperti ini dapat dicegah dengan membatasi asupan protein dengan maksud untuk mengurangi beban kerja ginjal untuk melakukan filtrasi, karena protein adalah makro molekul. Selain itu harus memonitor tekanan darah, kadar gula darah, dan konsumsi obat-obatan yang tepat sesuai anjuran dokter.

2) Gangguan pada mata

Gangguan pada mata atau retinopati terjadi ketika pembuluh darah di retina rusak. Sumbatan pada pembuluh darah retina menyebabkan

terjadinya pembentukan pembuluh darah baru, namun pembuluh darah tersebut berkembang tidak sempurna. Efek dari perkembangan pembuluh darah yang tidak sempurna tersebut yaitu mudah rusak sehingga berdampak perdarahan dalam mata.

3) Penyakit kardiovaskular

Hiperglikemi yang tidak segera diatasi dapat mengakibatkan kerusakan pembuluh darah. Apabila pembuluh darah rusak maka sirkulasi darah termasuk jantung akan terganggu. Dimana jantung merupakan organ yang berperan penting dalam sirkulasi darah ke seluruh tubuh. Untuk mengatasinya maka harus memonitor dan mengendalikan kadar gula darah.

4) Masalah kulit dan kaki

Masalah kulit dan kaki umum dialami oleh penderita diabetes. Hal yang sering terjadi yaitu adanya luka yang sukar sembuh. Kejadian tersebut disebabkan oleh rusaknya pembuluh darah dan gangguan saraf. Sehingga sirkulasi ke seluruh tubuh terganggu, khususnya aliran darah pada kaki terbatas. Selain itu, penyembuhan luka yang lama dipengaruhi oleh penurunan system imun tubuh penderita diabetes dan tingginya gula darah yang menyebabkan jamur/bakteri mudah berkembang biak.

5) Kerusakan saraf

Gejala awal Neuropati diabetik/kerusakan saraf meliputi tangan/kaki kebas, kesemutan, nyeri, hingga mati rasa. Kerusakan saraf seringkali

menyerang tangan dan kaki penderita diabetes. Organ lain seperti saluran pencernaan, saluran kemih, pembuluh darah, dan jantung juga berpotensi mengalami neuropati diabetic (Siloam Hospitals, 2023a).

2.3.9 Kriteria *Diagnostic Diabetes Mellitus*

Berdasarkan (IDF, 2021) untuk menegakkan diagnosa diabetes maka perlu dilakukan pengukuran atau tes kadar HbA1c, toleransi glukosa oral (OGTT), Gula darah acak, dan Gula darah sewaktu. Untuk penjelasan lebih rinci terdapat dalam tabel 2.4 berikut ini :

Tabel 2. 4 Kriteria *Diagnostic Diabetes Mellitus*

Tes	Diabetes (Harus didiagnosis jika kedua kriteria berikut terpenuhi)	Impaired Glucose Tolerance (IGT) (Harus didiagnosis jika kedua kriteria berikut terpenuhi)	Impaired Fasting Glucose (IFG) (Harus didiagnosis jika salah satu kriteria berikut terpenuhi)
Glukosa plasma puasa	≥ 7 mmol/L (126 mg/dL)	≥ 7 mmol/L (126 mg/dL)	6,1 – 6,9 mmol/L (110-125 mg/dL)
Glukosa plasma 2 jam setelah tes toleransi glukosa oral (OGTT) dengan beban glukosa 75 gr	$\geq 11,1$ mmol/L (200 mg/dL)	$\geq 7,8$ dan $< 11,1$ mmol/L (140-200 mg/dL)	$< 7,8$ mmol/L (140 mg/dL)
HbA1c	≥ 48 mmol/mol (setara hingga 6,5%)		
Glukosa plasma acak dengan adanya gejala hiperglikemia	$\geq 11,1$ mmol/L (200 mg/dL)		

Sumber : (*International Diabetes Federation, 2021*)

Tes HbA1c mempunyai beberapa kelebihan daripada FPG dan OGTT. Beberapa kelebihanannya meliputi tidak diwajibkan untuk puasa, stabilitas praanalisis yang lebih baik, tidak membuat penderitanya cemas

atau sedikit mengalami stress, dan tidak menyebabkan perubahan pola makan. Namun ketika dilakukan tes HbA1C untuk menegakkan diagnosis diabetes harus memperhatikan bahwa HbA1c merupakan ukuran tidak langsung dari rata-rata kadar glukosa darah dan perlu memikirkan faktor-faktor lain yang mungkin berdampak pada glikasi hemoglobin terlepas dari glikemia, seperti hemodialisis, kehamilan, pengobatan HIV, usia, status kehamilan, genetic, anemia atau hemoglobinopati (Care, 2021).

2.3.10 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Dalam penatalaksanaan diabetes memerlukan banyak intervensi dan pengobatan yang kompleks agar efektif. Tingkat pengetahuan dan kesadaran *Diabetics* untuk terlibat secara mandiri dalam proses pengobatan sangat diperlukan. *Diabetics* dapat memperoleh kondisi yang lebih baik apabila bisa mengontrol pola makannya (*Diet*) sesuai anjuran dokter maupun ahli gizi. Penatalaksanaan *Diet* pada *Diabetics* meliputi pembatasan konsumsi karbohidrat dan kalori secara keseluruhan. Kemudian dalam penatalaksanaan secara mandiri dianjurkan berolahraga ≥ 150 menit setiap minggu dengan rutin memonitor glukosa secara mandiri.

Untuk diabetes tipe 1 karena disebabkan oleh tidak tersedianya insulin yang diproduksi oleh tubuh maka perlu diberikan suntikan insulin setiap harinya. Sedangkan pada diabetes tipe 2, penderita dapat melakukan penatalaksanaan secara mandiri dengan melakukan *Diet* dan olahraga pada tahap awal. Bila diperlukan terapi tambahan untuk meningkatkan sensitivitas insulin atau meningkatkan sekresi insulin oleh pancreas, maka

penderita dapat mengkonsumsi obat metformin. Metformin merupakan obat diabetes tahap awal yang bekerja dengan menurunkan glukosa plasma basal dan postprandial. Untuk pengobatan tahap berikutnya dapat diberikan insulin pada penderita diabetes tipe 2 karena ketidakmampuan dalam mengatur kadar gula darah.

Menurut (Sapra and Bhandari, 2023) dalam penatalaksanaan diabetes juga diperlukan pemeriksaan rutin karena komplikasi mikrovaskuler bisa terjadi pada penderita diabetes. Pemeriksaan yang dimaksud meliputi :

1. Pemeriksaan retina
2. Pemeriksaan neurologis
3. Pemeriksaan kaki
4. Tes microalbumin urin
5. Pemeriksaan tekanan darah
6. Pemeriksaan lipid.

2.4 Konsep Lansia

2.4.1 Definisi Lansia

Lansia merupakan seseorang yang berada dalam fase menua. Menua merupakan proses secara bertahap yang menyebabkan terjadinya perubahan kumulatif, perubahan kumulatif yang dimaksud yaitu bertambahnya usia. Mengalami penuaan dan menjadi lansia merupakan proses alami yang memiliki arti seseorang berada di siklus akhir kehidupan dan sudah

melewati empat siklus hidup manusia, yaitu bayi, anak, remaja, dan dewasa (Kurtubi Ahmad, 2022).

2.4.2 Kategori Lansia

Berdasarkan Kesehatan Dunia (WHO) mengklasifikasikan lansia menjadi empat kategori, yang meliputi :

1. Pra Lansia (*Young Elderly*) merupakan seseorang dengan usia 45-60 tahun
2. Lansia (*Elderly*) merupakan seseorang dengan usia 60-74 tahun
3. Lansia tua (*Old*) merupakan seseorang dengan usia 75-90 tahun
4. Lansia sangat tua (*Very Old*) merupakan seseorang dengan usia lebih dari 90 tahun (Lathifah, 2018).

Menurut (Issa *et al.*, 2019) Pra lansia (*Young Elderly*) dalam rentang usia 45- 60 tahun disebut dengan lansia berkualitas. Lansia berkualitas adalah lansia yang sehat (tidak sakit atau sakit tetapi kondisi tetap terkontrol), aktif (mampu beraktivitas dan bersosialisasi), produktif (berdayaguna bagi diri sendiri maupun orang lain), dan mandiri (mampu melakukan aktivitas secara mandiri tanpa bantuan orang lain). Sedangkan lansia (*Elderly*) dalam rentang usia > 60 tahun disebut dengan lansia risiko tinggi mengalami masalah kesehatan. Selain itu, lansia dengan usia >60 tahun mulai mengalami penurunan fungsi fisiologis dan psikologis. Salah satunya gangguan Indera pendengaran, pengelihatn, dan kemampuan berpikir/mengingat.

2.4.3 Perubahan Pada Lansia

Pada saat memasuki fase lansia akan mengalami beberapa perubahan, yang meliputi perubahan fisik, perubahan sosial, perubahan psikologis, dan perubahan kognitif (Atang Setiawan, 2022).

1. Perubahan fisik

Secara fisik lansia akan mengalami penurunan fungsi organ. Penurunan kecepatan metabolisme dan massa tubuh menyebabkan organ pada lansia tidak bekerja seperti pada masa usia produktif.

2. Perubahan sosial

Lansia merupakan tahap terakhir dari siklus kehidupan, sehingga harus menyesuaikan peran sosial, seperti membentuk hubungan dengan orang seusianya, menyesuaikan diri dengan kesendirian, kehampaan saat lansia lain meninggal, dan mempersiapkan diri untuk menghadapi kematian.

3. Perubahan psikologis

Lansia perlu beradaptasi secara psikologis atau penyesuaian terhadap perubahan-perubahan yang terjadi dan keadaan dimana akan kehilangan, baik itu kehilangan fungsi secara fisik maupun kehilangan seseorang seusianya ataupun orang terdekatnya.

4. Perubahan kognitif

Fungsi kognitif pada lansia akan menurun, seperti lambatnya proses berpikir, pikun, dan bingung.

2.4.4 Kebutuhan Gizi Pada Lansia

Kebutuhan gizi pada lansia berkaitan dengan perubahan fisiologis dan psikologis yang dialami lansia (Lathifah, 2018). Kebutuhan gizi dipengaruhi beberapa faktor yang meliputi :

1. Usia

Berdasarkan usia, kebutuhan karbohidrat dan lemak setelah umur 50 tahun menurun sebesar 5% untuk setiap 10 tahun. Sedangkan kebutuhan jumlah protein, mineral, dan vitamin diperlukan untuk regenerasi sel dan sebagai antioksidan yang berguna untuk melindungi sel-sel tubuh agar tidak rusak.

2. Jenis kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki membutuhkan asupan gizi lebih banyak dibanding Perempuan terutama kebutuhan karbohidrat, protein, dan lemak.

3. Aktivitas fisik

Kebutuhan gizi berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan seorang lansia dalam sehari-hari. Semakin berat aktivitas yang dijalani lansia makan memerlukan asupan gizi yang lebih banyak.

4. Postur tubuh

Postur tubuh lansia yang berukuran besar membutuhkan lebih banyak energi /asupan gizi jika dibandingkan dengan seorang lansia yang memiliki tubuh kecil.

5. Kondisi kesehatan

Pada lansia memerlukan penyesuaian kebutuhan gizi saat mengalami gangguan kesehatan baik gangguan kesehatan secara fisik maupun secara psikis.

2.4.5 Diabetes Pada Lansia

Lansia rentan mengidap Diabetes, hal itu disebabkan oleh penurunan fungsi organ pankreas dalam memproduksi hormon insulin. Penurunan produksi insulin karena proses penuaan dapat menyebabkan terjadinya peningkatan intoleransi glukosa. Kebiasaan lansia dalam menjalani pola hidup tidak sehat terutama dalam pola makan, seperti mengonsumsi makanan yang mengandung kadar gula tinggi dan berlemak menjadi faktor risiko penyebab terjadinya diabetes pada lansia (Siloam Hospitals, 2023b).

2.5 Kumpulan Jurnal Terkait

Tabel 2.3 Kumpulan jurnal hubungan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) dengan tingkat stres menjalani diet pada penderita Diabetes mellitus di RS Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan Sidoarjo.

Tabel 2. 5 Kumpulan Jurnal Terkait

No.	Judul Artikel ; Author ; Tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
1.	Hubungan <i>Self Management Diet</i> Diabetes Dengan Tingkat Stress Menjalani Diet Pada Pasien Diabetes	D : Analitik korelasi dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . S : 106 responden penderita Diabetes di RSU Bethesda Kota Gunungsitoli yang	Ada hubungan antara <i>self management</i> diabetes dengan tingkat stres menjalani diet pada penderita Diabetes Mellitus dengan nilai $p=0,003$ dan $r = -0,341$.

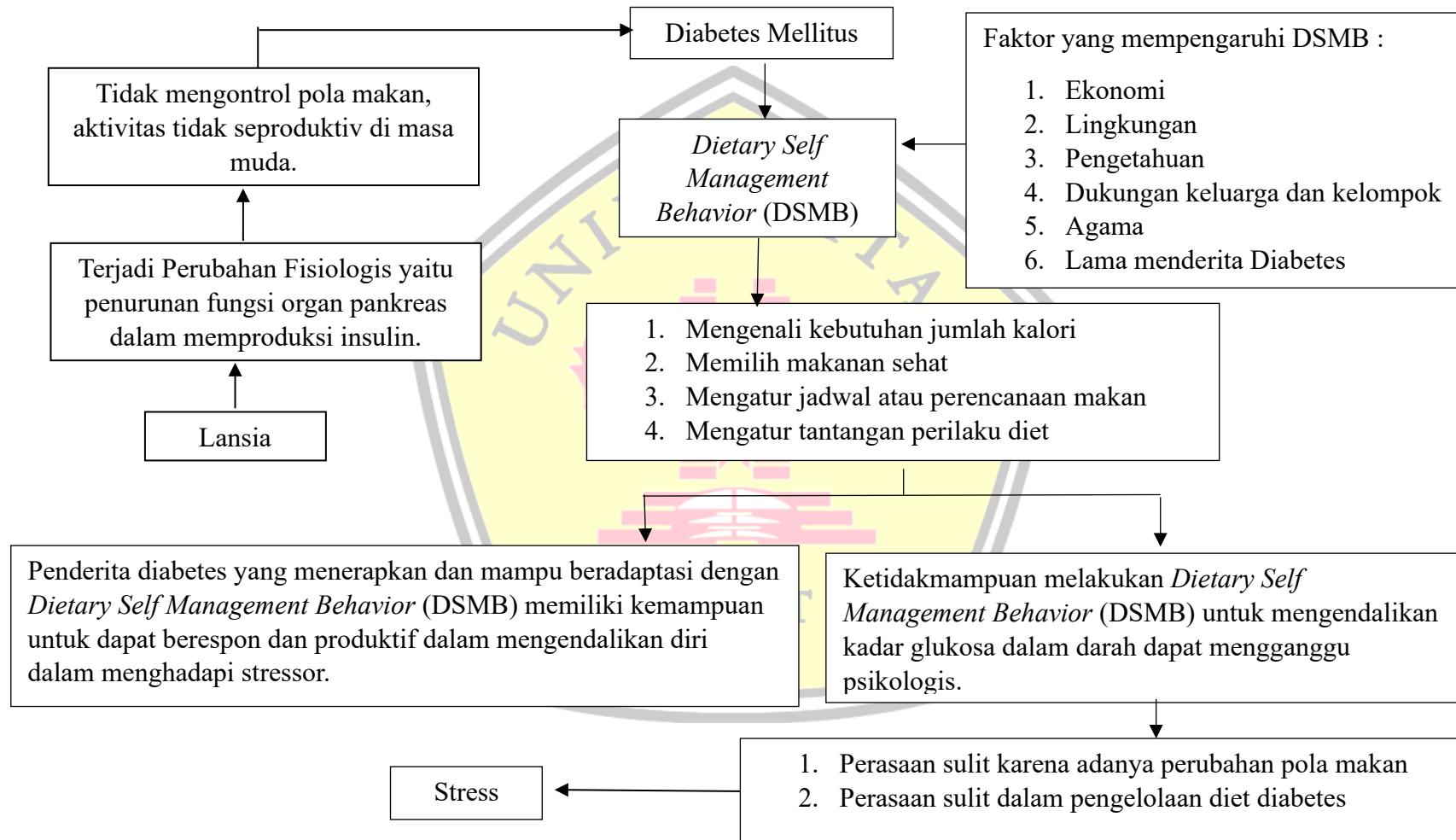
	Mellitus di RSUD Bethesda Kota Gunungsitoli (Citra and Gulo, 2023).	berusia 35-60 tahun. (<i>Purposive sampling</i>) V : <i>Self Management Diet Diabetes dan Tingkat Stress Menjalani Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus</i> I : Kuesioner A : <i>Spearman's Rho</i>	Maknanya semakin tinggi <i>self management diet diabetes</i> maka Tingkat stress yang dialami juga ringan, begitupun sebaliknya.
2.	Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Diabetes <i>Self-Management</i> Dengan Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus Yang Menjalani Diet (Kusnanto <i>et al.</i> , 2019).	D : Analitik korelasi dengan pendekatan <i>Cross Sectional</i> S : 106 responden penderita Diabetes yang berusia 46-65 tahun (<i>Multistage sampling</i>) V : Tingkat pengetahuan, <i>self management</i> , tingkat stress menjalani diet Diabetes I : Kuesioner tingkat pengetahuan diet Diabetes, <i>The Self Management Dietary Behavior Questionnaire</i> (SMDBQ), dan kuesioner tingkat stress dalam menjalani diet Diabetes. A : <i>Spearman's Rho</i>	Tingkat pengetahuan memiliki hubungan dengan tingkat stress menjalani diet pasien Diabetes di Surabaya. Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai tingkat kemaknaan ($p=0,049$; $r=-0,192$) yang berarti semakin tinggi tingkat pengetahuan pasien maka semakin ringan tingkat stress dalam menjalani diet pasien Diabetes. <i>Self-management diabetes</i> memiliki hubungan dengan tingkat stress menjalani diet pasien Diabetes. Hal ini dibuktikan dengan nilai tingkat kemaknaan ($p=0,000$; $r=-0,341$), yang berarti semakin baik <i>self-management diabetes</i> maka semakin ringan tingkat stress menjalani diet pasien Diabetes. <i>Self-management diabetes</i> memiliki hubungan yang lebih kuat dengan tingkat stress menjalani diet pasien Diabetes daripada hubungan tingkat pengetahuan dengan tingkat stress

			menjalani diet pasien Diabetes.
3.	Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dan Perilaku <i>Self-Management</i> Dengan Tingkat Stres Menjalani Diet Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kelurahan Nambangan Lor Kecamatan Manguharjo Kota Madiun (Sholikhah <i>et al.</i> , 2020).	D : Analitik korelasi dengan pendekatan <i>Cross Sectional</i> S : 86 responden penderita Diabetes tipe 2 yang berusia 36-70 tahun (<i>simple random sampling</i>) V : Dukungan keluarga, <i>Self Management</i> , tingkat stress menjalani diet. I : Wawancara dan penyebaran kuesioner A : <i>Chi-square</i>	Hasil penelitian menunjukkan $\rho = 0,021$ yang diartikan bahwa ada hubungan antara dukungan keluarga dengan tingkat stress menjalani diet pada penderita Diabetes. Kemudian hubungan antara <i>Self Management</i> dengan tingkat stress menjalani diet pada penderita Diabetes menunjukkan hasil $\rho = 0,006$ yang artinya terdapat hubungan antara <i>Self Management</i> dengan tingkat stress menjalani diet pada penderita Diabetes.
4.	Hubungan Tingkat Stress Dengan <i>Self Management</i> Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Aulia, Isomonah and Handayani, 2022).	D : Analitik korelasi dengan pendekatan <i>Cross Sectional</i> S : 34 responden yang berusia 45-70 tahun (<i>Accidental Sampling</i>) V : tingkat stress dan <i>self management</i> penderita diabetes I : Kuesioner <i>Diabetes Distress Scale (DDS)</i> dan <i>Diabetes Self Management Questionnaire (DSMQ)</i> A : <i>Spearman's Rho</i>	Hasil penelitian menunjukkan p value 0,014 (<0,05) yang berarti bahwa terdapat hubungan tingkat stress dengan <i>self management</i> pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II dengan koefisien korelasi $r = -0,417$ yang artinya semakin tinggi tingkat stress maka akan semakin rendah <i>self management</i> pada penderita Diabetes tipe II.
5.	Hubungan Pengetahuan Diabetes <i>Self-Management</i> dengan Tingkat Stres Penderita Diabetes	D : Analitik korelasi dengan pendekatan <i>Cross Sectional</i> S : 93 responden penderita Diabetes yang berusia 46-55 tahun (<i>Total sampling</i>)	Hasil penelitian didapatkan nilai p-value sebesar 0,000. Dengan demikian adalah lebih kecil dibandingkan dengan taraf $\alpha = 0,05$. Hal ini diartikan bahwa

	<p>Mellitus yang Menjalani Diet pada Masa Pandemi Covid-19 di Wilayah Kerja Puskesmas Piru (Wabula, Fitriyani and Saman, 2023).</p>	<p>V : pengetahuan diabetes <i>Self Management</i> dan stress menjalani diet Diabetes. I : Kuesioner A : <i>Spearman's Rho</i></p>	<p>hipotesis (H1) diterima yaitu ada hubungan antara pengetahuan diabetes <i>self-management</i> dengan stres penderita diabetes mellitus tipe II dalam menjalani diet. Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai tingkat kemaknaan, yang berarti semakin baik pengetahuan <i>self-management</i> maka semakin ringan stress menjalani diet pada penderita diabetes mellitus tipe II.</p>
--	---	--	---



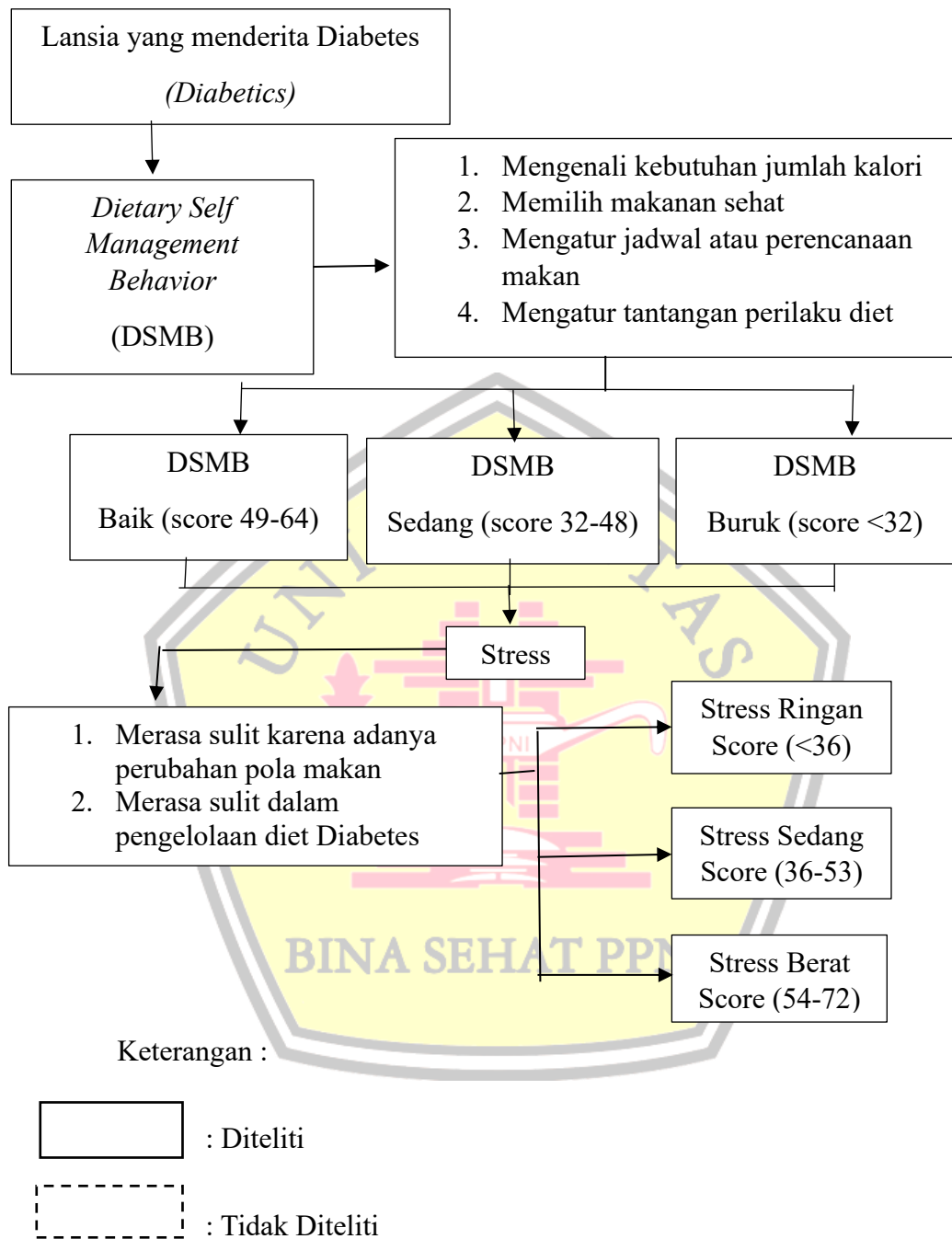
2.6 Kerangka Teori



Gambar 2. 2 Kerangka Teori Hubungan *Dietary Self Management Behavior* dengan Tingkat Stress Menjalani Diet Diabetes

Modifikasi Dari Teori (Citra and Gulo, 2023) dan (Sundari, 2018)

2.7 Kerangka Konseptual



Gambar 2. 3 Kerangka Konseptual Hubungan *Dietary Self Management Behavior (DSMB)* Dengan Tingkat Stress Menjalani Diet Diabetes

Berdasarkan gambar 2.3 menjelaskan bahwa untuk mengendalikan Diabetes dapat dicegah dengan penatalaksanaan secara tepat. Salah satu penatalaksanaan Diabetes yang dapat dilakukan secara mandiri yaitu dengan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) (Sundari, 2019). Pelaksanaan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) meliputi beberapa indikator diantaranya 1) Mengenali kebutuhan jumlah kalori, 2) Memilih makanan sehat, 3) Mengatur jadwal atau perencanaan makan, 4) Mengatur tantangan perilaku diet. *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) akan diklasifikasikan menjadi 3 tingkat yaitu DSMB Baik, DSMB Sedang, dan DSMB Buruk (Sundari, 2019).

Dalam pelaksanaan *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) dapat memicu timbulnya perasaan jenuh, bosan, dan stress. Stress diklasifikasikan menjadi 3 kategori yaitu stress ringan, stress sedang, dan stress berat. Stress yang awalnya ringan jika diabaikan terus menerus lama kelamaan *Diabetics* akan putus asa, sehingga apabila tidak segera diatasi maka dapat meningkat menjadi stress berat dan semakin memperburuk kondisi *Diabetics* (Mustarim, M. Nur and Azzam, 2019).

2.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

H0 : Tidak ada hubungan antara *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) dengan Tingkat Stress Menjalani Diet Pada Lansia Diabetes.

H1 : Ada hubungan antara *Dietary Self Management Behavior* (DSMB) dengan Tingkat Stress Menjalani Diet Pada Lansia Diabetes.

