

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP MINYAK ZAITUN

1. Defenisi Minyak Zaitun

Berasal dari Timur Tengah, buah zaitun adalah salah satu tanaman budidaya tertua di dunia, sudah ada sejak sekitar 3000 SM. Dari buah inilah minyak zaitun yang kita kenal sekarang dihasilkan. Buah zaitun yang masih muda berwarna hijau kekuningan sering dikonsumsi langsung atau dijadikan penambah rasa dalam hidangan, buah yang telah matang sempurna dan berwarna hitam diolah dengan cara diawetkan seringkali menjadi acar atau diekstrak untuk mendapatkan minyaknya. Buah zaitun matang kaya akan air sekitar 80% dari total kandungannya. Selain itu, sekitar 15% dari buah ini adalah minyak, sementara protein, karbohidrat, dan serat masing-masing menyumbang sekitar 1% (Astawan, *et al.*, 2015).

Minyak ini istimewa karena menawarkan berbagai manfaat, di antaranya fenol dan vitamin E yang bertindak sebagai antioksidan, oleocanthal yang memiliki efek antiinflamasi mirip dengan ibuprofen, serta vitamin K yang penting dalam proses pembekuan darah, penyembuhan luka, dan pencegahan perdarahan dalam tubuh (Nurdiantini, 2017 dalam Liligoly & Khamid, 2023).

Minyak zaitun dengan berbagai khasiat obat telah lama menjadi fokus penelitian para ilmuwan. Dalam pengobatan tradisional minyak ini dikenal karena khasiatnya sebagai analgesik, antiaterosklerosis, antihipertensi, pencahar, tonik, dan antipiretik. Kandungan minyak zaitun terdapat trigliserida sebesar 98% dengan mayoritas asam oleat tak jenuh tunggal yang berperan dalam perawatan kulit serta membantu luka sembuh lebih cepat (Meliza, *et al.*, 2020 dalam Elasrag, *et al.*, 2022).

2. Klasifikasi Minyak Zaitun

Klasifikasi minyak zaitun menurut Hammad, (2022) dapat diklasifikssasikan menjadi 2 golongan yaitu:

a. Minyak Zaitun (*Olive Oil*)

Dihasilkan dari buah zaitun yang baru dipetik dan langsung diperas, minyak ini memiliki kualitas tinggi dengan kandungan alami yang tetap utuh. Untuk memahami minyak ini, kita perlu mengetahui bahwa ia terpilih menjadi empat kategori:

1) *Extra virgin olive oil*

Untuk penelitian ini, sumber minyak zaitun adalah **extra virgin** yang secara spesifik berasal dari zaitun pilihan berkualitas unggul yang hanya melalui proses pemerasan pertama tanpa campuran bahan kimia. Minyak ini memiliki tingkat keasaman alami kurang dari 1%, menjadikannya pilihan terbaik karena dikenal akan kemurnian dan kualitasnya yang unggul.

2) *Virgin olive oil*

Jenis minyak zaitun ini dibuat dengan pemerasan mekanis tanpa proses pemanasan, jenis minyak zaitun ini dikenal akan kemurniannya. Proses tersebut menghasilkan minyak dengan tingkat keasaman yang berkisar antara 1-5%, sehingga masih tergolong alami.

3) *Pure olive oil*

Jenis minyak zaitun ini dibuat dengan mencampurkan minyak zaitun sulingan (yang diolah dengan uap dan bahan kimia) dengan minyak zaitun *virgin*. Campuran ini menghasilkan minyak dengan tingkat keasaman sekitar 3-4% dan minyak ini umumnya dijual dengan harga yang lebih hemat daripada minyak zaitun murni.

4) *Extracted and refined olive oil*

Dihasilkan dari residu atau ampas yang tersisa setelah ekstraksi minyak zaitun perasan pertama, inilah jenis minyak zaitun ini yang kemudian diekstraksi kembali dengan bantuan pelarut kimia. Setelah itu, kualitas dan rasa campuran ditingkatkan melalui penambahan minyak zaitun *virgin*.

b. Minyak Ampas Zaitun (*Pomace Olive Oil*)

Diproduksi dengan mengekstraksi secara kimiawi residu yang tersisa dari buah zaitun setelah proses pemerasan dan pengolahan kedua. Minyak ini memiliki tingkat keasaman yang cukup tinggi, yakni antara 5–10%. Untuk meningkatkan rasa dan kualitasnya, biasanya ditambahkan minyak zaitun virgin ke dalam campuran tersebut.

Tabel 2.1
Perbedaan Keistimewaan Minyak Zaitun

Jenis	Kualitas	% asam	Rasa	Keadaan mendidih	Penyajian
Extra Virgin	Dikategorikan sebagai kualitas paling baik.	Memiliki kadar asam yang rendah.	Menyuguhkan rasa yang enak.	Mudah terbakar jika dipanaskan hingga mendidih.	Paling cocok sebagai campuran atau tambahan pada makanan (misalnya dressing salad, saus dingin).
Virgin	Dikategorikan memiliki kualitas sedang.	Memiliki kadar asam yang sangat tinggi.	Cenderung memiliki rasa yang kurang.	Aman dan stabil saat dipanaskan hingga mendidih.	Direkomendasikan untuk berbagai metode memasak.
Refine	Dikategorikan memiliki kualitas sedang.	Memiliki kadar asam yang sedang.	Cenderung memiliki rasa yang kurang.	Aman dan stabil saat dipanaskan hingga mendidih.	Direkomendasikan untuk berbagai metode memasak.

Sumber : Hammad, (2020).

3. Kandungan Minyak Zaitun

Kandungan minyak zaitun menurut Astawan, *et al.*, (2015) terdapat komposisi kimia dan nilai gizi diantaranya :

a. Asam lemak tak jenuh tunggal (MUFA)

MUFA diakui memiliki efek positif terhadap kesehatan fisiologis. Asam lemak ini adalah bagian dari kelompok lemak yang menyehatkan, memberikan dampak yang jauh lebih positif bagi tubuh dibandingkan lemak jenuh maupun lemak trans. Dalam tubuh, asam lemak tak jenuh tunggal

memiliki peran sentral, yaitu berkontribusi dalam menyeimbangkan kadar kolesterol, yakni dengan membantu menurunkan kolesterol LDL yang tidak sehat sekaligus meningkatkan kolesterol HDL yang bermanfaat bagi tubuh.. Dengan khasiat melindungi jantung, lemak tertentu ini berperan penting dalam menjaga kesehatan pembuluh darah dan mengurangi kemungkinan terkena penyakit jantung koroner serta stroke.

b. Omega-3

Omega-3 adalah asam lemak tak jenuh yang krusial bagi kesehatan dan harus diperoleh dari luar tubuh karena tidak diproduksi secara mandiri, sehingga harus diperoleh dari makanan. Nutrisi ini berperan besar dalam mendukung perkembangan sel otak, kesehatan mata, untuk tulang yang kuat serta pembuluh darah dan jantung yang berfungsi optimal omega-3 sangat diperlukan. Menariknya sekitar 40% dari total asam lemak di otak kita adalah omega-3 sehingga asupan yang cukup sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan fungsi sel-sel saraf secara maksimal. Selain itu, omega-3 juga bermanfaat untuk menjaga kesehatan kulit, membuatnya tetap lembap dan terlindungi. Peran omega-3 juga tak kalah penting bagi kesehatan tulang dan penglihatan.

c. Omega-6

Omega-6 memiliki berbagai manfaat penting bagi kesehatan tubuh. Asam lemak ini berperan dalam mendukung fungsi sistem kardiovaskular, membantu mengelola kadar kolesterol dan juga memiliki kemampuan untuk anti-inflamasi. Selain itu, omega-6 juga membantu kinerja insulin, mendukung perkembangan serta berperan penting dalam fungsi otak, mendukung sistem reproduksi, melancarkan metabolisme, serta berkontribusi menjaga kesehatan kulit dan rambut.

d. Vitamin E

Minyak zaitun mengandung vitamin E dalam jumlah tinggi, bahkan mencapai hampir 90% dari total kandungan tokoferol yang ada di dalamnya. Berkat sifatnya sebagai vitamin yang larut dalam lemak vitamin E memberikan beragam keuntungan penting bagi kesehatan tubuh. Di antaranya adalah memperkuat sistem imunitas dan kesuburan, membantu

atasi stres, serta menurunkan risiko kanker dan jantung koroner. Vitamin E memiliki arti penting bagi integritas kulit. Manfaatnya meliputi antioksidan untuk mencegah kerusakan pada sel darah merah (eritrosit) dengan menetralisir radikal bebas yang berbahaya (Adam, 2013). Kegunaan sel darah merah sangat penting untuk mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh.

e. Vitamin K

Vitamin K berfungsi penting, terutama dalam membantu proses pembekuan darah agar luka bisa lebih cepat berhenti berdarah. Selain itu, vitamin ini juga diketahui dapat memperlambat pertumbuhan sel kanker, khususnya di organ hati dan paru-paru. Tak hanya itu, vitamin K juga berperan dalam mengurangi kemungkinan resistensi insulin, sehingga membantu menghindarkan dari diabetes melitus.

f. Pigmen (klorofil)

Klorofil didefinisikan sebagai pigmen alami berwarna hijau yang secara intrinsik terdapat dalam organisme tumbuhan dan alga hijau. Dalam minyak zaitun, kandungan klorofil ini berperan sebagai agen anti-aging, yang membantu memperlambat proses penuaan sel-sel tubuh dan menjaga kesehatan kulit agar tetap tampak segar dan awet muda.

g. Fenolik

Selain menciptakan cita rasa unik dan lezat, senyawa fenolik dalam minyak zaitun juga memiliki manfaat kesehatan yang penting. Senyawa ini berperan sebagai penangkal oksidasi yang ampuh, menetralisir radikal bebas berbahaya yang bertanggung jawab atas penuaan dini dan sejumlah penyakit serius seperti kanker dan penyakit kardiovaskular.

h. Squalene

Minyak zaitun memiliki kandungan squalene tertinggi dibandingkan jenis minyak lainnya dengan konsentrasi berkisar rentang 2.500-9.250 mikrogram per gram. Manfaatnya sebagai antioksidan alami yang berperan penting dalam menjaga kulit tetap tampak muda dan sehat. Setelah berubah menjadi squalane di dalam tubuh, senyawa ini membantu mengatur produksi sebum, yaitu minyak alami berkhasiat melindungi kulit dan rambut

dari kekeringan, di samping itu juga efektif dalam mencegah infeksi mikroorganisme.

Tabel 2.2

Perbedaan Minyak Zaitun dengan Minyak Tumbuhan Lainnya

Jenis Minyak	Kalori (KKal)	Lemak Tidak Jenuh Tunggal (g/100g)	Lemak Tidak Jenuh Ganda (g/100g)		Lemak Jenuh (g/100g)	Titik Asap (°C)
			Omega-3	Omega-6		
Minyak Zaitun	119	73	< 1,5	9-20	14	193
Minyak Kelapa	117	6	-	2	91	177
Minyak Jagung	120	27,6	1	58	12,9	232
Minyak Kelapa Sawit	120	37	-	10	49,3	235
Minyak Kedelai	130	22,8	7	54	24	238

Sumber: Astawan, *et al.*, (2015).

Berdasarkan perbandingan pada tabel terlihat bahwa minyak zaitun merupakan minyak nabati yang paling baik dikonsumsi untuk jangka panjang. Hal ini disebabkan karena komposisi kimia yang dimiliki oleh minyak zaitun mempunyai kombinasi yang lebih baik dibandingkan minyak nabati lainnya. Salah satu ciri khas minyak zaitun adalah kadar asam lemak tak jenuh tunggal (MUFA) yang paling dominan jika dibandingkan dengan jenis minyak nabati lainnya.. Sebaliknya, pada kandungan asam lemak jenuh, minyak zaitun dan minyak jagung memiliki kadar paling rendah dibandingkan minyak lainnya. Berdasarkan kedua parameter tersebut dapat disimpulkan bahwa minyak zaitun lebih sehat dibandingkan minyak lainnya (Astawan, *et al.*, 2015).

4. Manfaat Minyak Zaitun

Astawan, *et al.*, (2015) menjelaskan bahwa minyak zaitun dikenal sebagai minyak serbaguna karena dapat digunakan untuk berbagai keperluan.

Tidak hanya bermanfaat dalam dunia kuliner, tetapi juga berperan penting dalam kesehatan dan kecantikan, menjadikannya satu-satunya jenis minyak yang begitu fleksibel dalam penggunaannya. Berikut manfaat minyak zaitun diantaranya :

a. Sebagai anti-inflamasi (mencegah peradangan)

Menurut Dulan (2012), Peradangan merupakan reaksi alami tubuh saat menghadapi infeksi atau cedera, dan berfungsi sebagai bagian dari sistem pertahanan untuk mendukung proses penyembuhan. Dalam hal ini, minyak zaitun bisa dimanfaatkan sebagai anti-inflamasi alami, karena kandungan senyawa aktif di dalamnya mampu membantu meredakan peradangan secara lembut tidak menimbulkan efek samping layaknya obat-obat kimia.

b. Sebagai pelembab untuk kulit kering

Minyak zaitun dapat digunakan untuk kulit kering yang dapat dilembapkan secara alami dengan karena kandungan vitamin E-nya yang tinggi. Kulit yang lembap adalah kunci untuk kulit yang lembut dan bercahaya, dan Vitamin E membantu mencapai kondisi ini dengan menjaga kadar kelembapan optimal. Tak hanya itu, kandungan antioksidan dalam minyak zaitun juga berperan melindungi kulit melalui ancaman dari luar yang meliputi polusi udara, asap rokok, alkohol, serta paparan langsung sinar matahari

c. Sebagai pelembab bibir

Mengaplikasikan minyak zaitun adalah cara alami yang ampuh untuk meredakan dan menyembuhkan bibir yang kering dan pecah-pecah. Kandungan alaminya membantu menjaga kelembapan, menutrisi, dan membuat bibir terasa lebih lembut serta tampak sehat.

d. Untuk pertumbuhan rambut

Apabila Anda menghadapi tantangan dalam pertumbuhan rambut, terbukti menjadi solusi minyak zaitun yang paling optimal. Kandungan antioksidannya berperan dalam memperlambat tanda-tanda penuaan pada rambut, seperti kerontokan dan kerapuhan. Minyak ini efektif untuk melembapkan kulit berkat asam lemak tak jenuh tunggal dan vitamin E di

dalamnya, perlindungan, serta nutrisi penting yang membantu rambut tumbuh lebih sehat, kuat, dan bercahaya.

e. Untuk perawatan tangan dan kaki

Seringkali area kutikula pada jari tangan dan kaki menunjukkan tandanya kekeringan serta tekstur yang kasar. Dengan perawatan yang tepat, kulit yang mengeras di area tersebut bisa terlepas, sehingga kuku lebih bersih, sehat, dan terawat.

Minyak zaitun menawarkan manfaat kesehatan yang dapat membantu dalam pencegahan sejumlah penyakit diantaranya:

a. Penyakit jantung

Kesehatan jantung dapat terjaga berkat minyak zaitun yang membantu mengendalikan kadar kolesterol, yakni dengan mengurangi kolesterol LDL yang jahat dan meningkatkan kolesterol HDL yang baik yang menguntungkan yang berperan melindungi pembuluh darah. Dengan keseimbangan ini, risiko terkena penyakit jantung dapat berkurang secara alami.

b. Penyakit hipertensi

Dengan mengonsumsi lebih banyak makanan yang mengandung asam lemak tak jenuh tunggal dan membatasi lemak jenuh telah menunjukkan manfaat dalam menjaga tekanan darah tetap rendah dan stabil. Kandungan lemak sehat di dalamnya berkontribusi dalam menjaga keseimbangan tekanan darah secara alami, hal ini mendukung kesehatan optimal untuk jantung dan sistem pembuluh darah.

c. Diabetes Melitus

Untuk mengurangi risiko terkena diabetes penting sekali untuk memastikan bahwa apa yang kita konsumsi adalah makanan yang bergizi. Berdasarkan laporan dari International Olive Council (2013), memasukkan minyak zaitun ke dalam menu harian dianggap efektif dalam membantu mencegah penyakit DM, berkat kandungan nutrisinya yang mendukung pengendalian gula darah.

d. Osteoporosis

Menurut informasi dari situs Basil Olive Oil LTD (2011), minyak zaitun memiliki manfaat dalam mendukung pertumbuhan dan mineralisasi tulang. Sebuah studi yang dilakukan di Yunani oleh Prof. Trihopoulou meneliti dampak konsumsi minyak zaitun pada penderita osteoporosis. Penelitian ini melibatkan 150 peserta, terdiri dari 118 perempuan dan 32 laki-laki berusia antara 25-69 tahun. Temuan menunjukkan bahwa konsumsi minyak zaitun *extra virgin* yang lebih teratur berkontribusi pada peningkatan kepadatan tulang yang lebih baik pada penderita osteoporosis.

e. Pencegahan terhadap kanker

Pola makan sehat yang dominan menggunakan minyak zaitun sebagai lemak utamanya terbukti mampu menurunkan risiko pengembangan kanker secara nyata. Kandungan vitamin dan antioksidan dalam minyak zaitun berperan vital dalam membantu tubuh melawan radikal bebas, yang merupakan agen utama kerusakan sel. Salah satu kandungan aktifnya, yaitu squalene, dipercaya memberikan perlindungan bagi kulit dengan mengurangi risiko munculnya melanoma atau bintik-bintik gelap. Oleh karena itu, menjadikan minyak zaitun sebagai bagian dari pola makan sehari-hari dapat menjadi langkah alami dalam mencegah perkembangan kanker (International Olive Council, 2013).

f. Penyakit asma

Kesehatan paru-paru dan pernapasan untuk dapat meningkatkan kualitas pola makan, Anda dapat fokus pada konsumsi minyak zaitun *extra virgin*, buah-buahan, dan sayuran segar, serta mengurangi alkohol. Berdasarkan hasil penelitian, penerapan pola makan bergaya Mediterania secara konsisten mampu menurunkan risiko serangan asma hingga sekitar 78%, menunjukkan dampak positif dari gaya hidup sehat terhadap fungsi pernapasan.

g. Kepikunan

Dengan kandungan MUFA yang tinggi, minyak zaitun diketahui berperan penting dalam membantu mempertahankan daya ingat pada lansia. Studi yang dilakukan oleh peneliti dari *University of Florence* di Italia mengindikasikan bahwa berperan penting dalam menghambat atau menunda timbulnya *Alzheimer*. Grossi dan rekan-rekannya (2013) menyebutkan bahwa konsumsi minyak zaitun dapat membantu mengurangi penurunan fungsi pengetahuan yang umumnya terjadi seiring bertambahnya usia. Kandungan lemak sehat di dalamnya berkontribusi dalam melindungi otak dari efek penuaan.

5. Evaluasi Pemberian Minyak Zaitun

Evaluasi dalam pemberian zaitun adalah membantu penderita diabetes melitus tipe II dengan mengatasi berbagai cara seperti:

1. Meningkatkan integritas kulit,
2. Meningkatkan kualitas hidup,
3. Mempercepat pengeringan dan penyembuhan luka,
4. Membantu menjaga kelembapan kulit sekitar luka,
5. Sebagai pembentukan jaringan baru,
6. Memberi kenyamanan pada pasien.



Gambar 1 Minyak Zaitun
(Sumber : <https://images.app.goo.gl/xHB3maxoEE1hRfCA6>)

6. Standar Operasional Prosedur Minyak Zaitun

Pemberian minyak zaitun pada pasien Diabetes Melitus pada umumnya didahului dengan dilakukannya perawatan luka menurut (SIKI, 2018), kemudian setelah perawatan luka selesai dilanjutkan dengan intervensi pemberian minyak zaitun secara topikal di seluruh kulit pada pasien.

a. Tahap Utama

Tahap awal lepaskan balutan luka lalu identifikasi luka dan lakukan pengkajian luka dengan menggunakan metode *Bates-Jansen Wound Assessment Tool*.

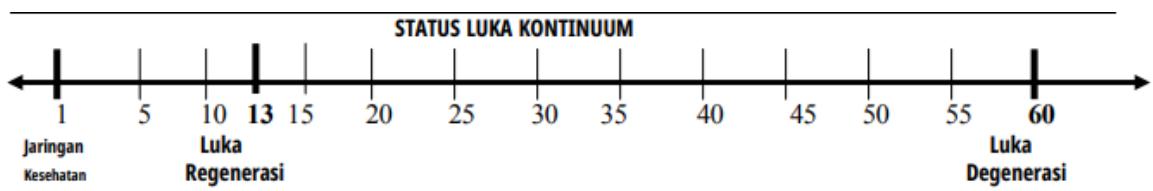
Tabel 2.3

Lembar Observasi *Bates-Jensen Wound Assessment Tool*

ITEM	SKOR PENGKAJIAN	TANGGAL PENGKAJIAN						
		1	2	3	4	5	6	7
1. Ukuran Luka	1.= P X L < 4 cm 2.= P X L 4 < 16cm 3.= P X L 16 < 36cm 4.= P X L 36 < 80cm 5.= P X L > 80cm							
2. Kedalaman Luka	1.= stage 1 2.= stage 2 3.= stage 3 4.= stage 4 5.= luka nekrosis							
3. Tepi Luka	1.= samar, tidak jelas terlihat 2.= batas tepi terlihat, menyatu dengan dasar luka 3.= jelas, tidak menyatu dengan dasar luka 4.= jelas, tidak menyatu dengan dasar luka, tebal 5.= jelas, fibrotik, parut tebal/ hyperkeratonik							
4.GOA (lubang pada luka)	1.= tidak ada 2.= goa< 2 cm di di area manapun 3.= goa 2-4 cm < 50 % pinggir luka 4.= goa 2-4 cm > 50% pinggir luka 5.= goa > 4 cm							
5.Tipe jaringan nekrosis	1.= Tidak ada 2.= Putih atau abu - abu jaringan mati dan atau slough yang tidak lengket (mudah dihilangkan) 3.= slough mudah dihilangkan 4.= Lengket, lembut dan ada jaringan parut palsu berwarna hitam (black eschar)							

ITEM	SKOR PENGKAJIAN	TANGGAL PENGKAJIAN						
		1	2	3	4	5	6	7
	5.= lengket berbatas tegas, keras dan black eschar							
6.Jumlah jaringan nekrosis	1.= Tidak tampak 2.= < 25% dari dasar luka 3.= 25% hingga 50% dari dasar luka 4.= > 50% hingga < 75% dari dasar luka 5.= 75% hingga 100% dari dasar luka							
7. Tipe eksudat	1.= tidak ada 2.= bloody 3.= serosanguineous 4.= serous 5.= purulent							
8.Jumlah eksudat	1.= kering 2.= moist 3.= sedikit 4.= sedang 5.= banyak							
9. Warna kulit sekitar luka	1.= pink atau normal 2.= merah terang jika di tekan 3.= putihataupucatatauhipopigmentasi 4.= merahgelap / abu 5.= hitamatauhyperpigmentasi							
10. Jaringan yang edema	1 = no swelling atau edema 2 = non pitting edema kurang dari < 4 mm disekitar luka 3 = non pitting edema > 4 mm disekitar luka 4 = pitting edema kurang dari < 4 mm disekitar luka 5 = krepitasi atau pitting edema > 4 mm							
11. Pengerasa jaringan tepi	1.= Tida kada 2.= Pengerasan < 2 cm di sebagian kecil sekitar luka 3.= Pengerasan 2-4 cm menyebar < 50% di tepi luka 4.= Pengerasan 2-4 cm menyebar > 50% di tepi luka 5.= pengerasan > 4 cm di seluruh tepi luka							
12. Jaringan granulasi	1.= kulit utuh atau stage 1 2.= terang 100 % jaringan granulasi 3.= terang 50 % jaringan granulasi 4.= granulasi 25 % 5.= tidak ada jaringan granulasi							
13. Epitalisasi	1.= 100 % epitelisasi 2.= 75 % - 100 % epitelisasi 3.= 50 % - 75% epitelisasi 4.= 25 % - 50 % epitelisasi 5.= < 25 % epitelisasi							
SKOR TOTAL								

(Sumber: https://aci.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0010/388243/22.-Bates-Jensen-wound-assessment-tool-BWAT.pdf)



Gambar 2 Status Luka Kontinuum

(Sumber:

https://aci.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0010/388243/22.-Bates-Jensen-wound-assessment-tool-BWAT.pdf)

b. Tahapan Perawatan Luka

Tabel 2.4
SOP Terapi Minyak Zaitun

Pengertian	Minyak zaitun merupakan minyak mempunyai banyak manfaat yaitu vitamin E untuk melebabkan kulit serta mencegah terjadinya infeksi, vitamin K untuk mempercepat pengeringan, penyembuh luka dan pendarahan yang ada pada tubuh, vitamin C berfungsi sebagai pembentukan sel darah merah.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempercepat pengeringan dan penyembuhan luka 2. Membantu menjaga kelembapan kulit sekitar luka 3. Sebagai pembentukan jaringan baru 4. Memberi kenyamanan pada pasien
Peralatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pinset anatomis 2 2. Pinset cirurgis 1 3. Gunting lurus 4. Gunting perban 5. Nierbeken 6. Kasa Steril 7. Plester 8. Cairan NaCL 0,9% 9. Perban sesuai jenis luka 10. Pengalas 11. Penggaris Rawat Luka 12. Handscone 13. Minyak Zaitun (<i>extra virgin olive oil</i>)
Pelaksanaan	<p>A. Tahap Prainteraksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencuci tangan 6 langkah 2. Mempersiapkan alat

	<p>B. Tahap Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam kepada pasien 2. Memperkenalkan diri 3. Menanyakan identitas pasien 4. Menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan 5. Menanyakan kesiapan klien 6. Memberikan kesempatan pada klien untuk bertanya 7. Menjaga privasi pasien dengan memasang sampiran <p>C. Tahap Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor karakteristik luka 2. Monitor tanda-tanda infeksi 3. Lepaskan balutan dan plester secara perlahan 4. Bersihkan luka dengan cairan NaCl dari daerah yang kurang terkontaminasi ke daerah yang terkontaminasi 5. Bersihkan jaringan nekrotik 6. Keringkan luka dengan kasa 7. Berikan minyak zaitun sebanyak 4 cc dengan cara oleskan tipis pada seluruh permukaan luka 8. Kemudian tunggu 5 – 10 menit 9. Pasang balutan kembali sesuai jenis luka 10. Pertahankan Teknik steril saat melakukan perawatan luka 11. Ganti balutan sesuai jumlah eksudat <p>D. Tahap Terminasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan reinforcement 2. Melakukan evaluasi subjektif dan objektif 3. Memberikan rencana tindak lanjut 4. Melalukan dokumentasi
--	--

Sumber : SIKI (2018); Azizah, *et al.*, (2021): & Hayati, *et al.*, (2021).

B. GANGGUAN INTEGRITAS KULIT

1. Defenisi Gangguan Integritas Kulit

Gangguan integritas kulit merujuk pada kondisi di mana terjadi kerusakan atau gangguan pada jaringan kulit dan struktur di bawahnya, seperti membran mukosa, kornea, otot, fasia, tendon, tulang, tulang rawan (kartilago), kapsul sendi, hingga ligamen. Kerusakan ini bisa berdampak pada fungsi pelindung kulit dan memerlukan penanganan yang tepat untuk mencegah

komplikasi lebih lanjut (PPNI, 2018). Menurut Mahendra (2016), Kerusakan pada integritas kulit yang disertai rasa gatal atau pruritus sering kali disebabkan oleh kondisi kulit yang kering akibat terganggunya keseimbangan pengaturan tubuh. Kulit yang kering cenderung lebih sensitif, sehingga mudah terasa perih dan gatal.

Selain itu, kekentalan cairan tubuh dan gangguan sirkulasi darah dapat memicu peningkatan panas dan kelembapan di dalam tubuh (lembab-panas), yang kemudian mengiritasi permukaan kulit. Rasa gatal yang muncul sering kali mendorong seseorang untuk terus menggaruk, dan tindakan ini dapat memicu munculnya sel-sel peradangan serta pelepasan histamin dari ujung saraf. Akibatnya, rasa gatal justru semakin parah dan dapat memperburuk kondisi kulit (Nuryanah, 2023).

Gangguan integritas kulit dapat menyebabkan ulkus diabetik. Ulkus diabetik adalah kondisi di mana ditemukan infeksi, tukak, atau kerusakan pada jaringan kulit bagian dalam di area kaki sering kali dialami oleh pasien DM, yang disebabkan oleh gangguan pada saraf serta sirkulasi darah akibat kerusakan pembuluh darah arteri perifer. Kondisi ini dikenal sebagai ulkus diabetik, dan tidak hanya berdampak secara fisik seperti nyeri pada kaki, keterbatasan gerak, gangguan tidur, serta risiko infeksi tetapi juga dapat memengaruhi kondisi psikologis pasien, termasuk munculnya kecemasan. Untuk mencegah terjadinya ulkus diabetik, dibutuhkan penanganan keperawatan yang komprehensif, dimulai dari pengkajian menyeluruh terhadap kondisi pasien, penetapan diagnosa keperawatan, penyusunan rencana intervensi, pelaksanaan tindakan keperawatan, hingga tahap evaluasi, guna memastikan perawatan yang optimal bagi pasien diabetes. Hal ini dapat mengurangi angka kejadian amputasi hingga 80% (Kusuma & Wibowo, 2023).

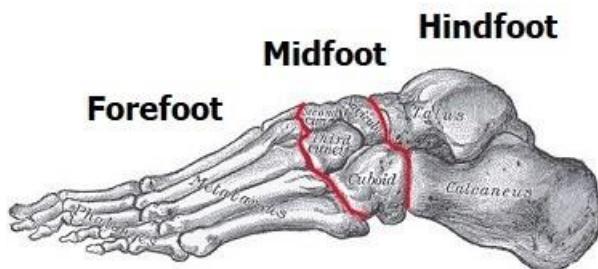
2. Derajat Luka Diabetes Melitus

Derajat luka Diabetes Melitus menurut Mrggit-Wagner sebagai berikut :

Tabel 2.5
Derajat Luka Diabetes

Derajat	Keterangan
Derajat 0	Belum ada luka pada kaki yang berisiko tinggi
Derajat 1	Luka superfisial
Derajat 2	Luka sampai pada tendon atau lapisan subkutan yang lebih dalam, namun tidak sampai tulang
Derajat 3	Luka yang dalam, dengan selulitis atau formasi abses
Derajat 4	Gangren yang terlokalisir (gangren dari jari-jari atau bagian depan kaki/ <i>midfoot</i>)
Derajat 5	Gangren yang meliputi daerah yang lebih luas (sampai pada daerah lengkungan kaki/ <i>midfoot</i> dan belakang kaki/ <i>hindfoot</i>).

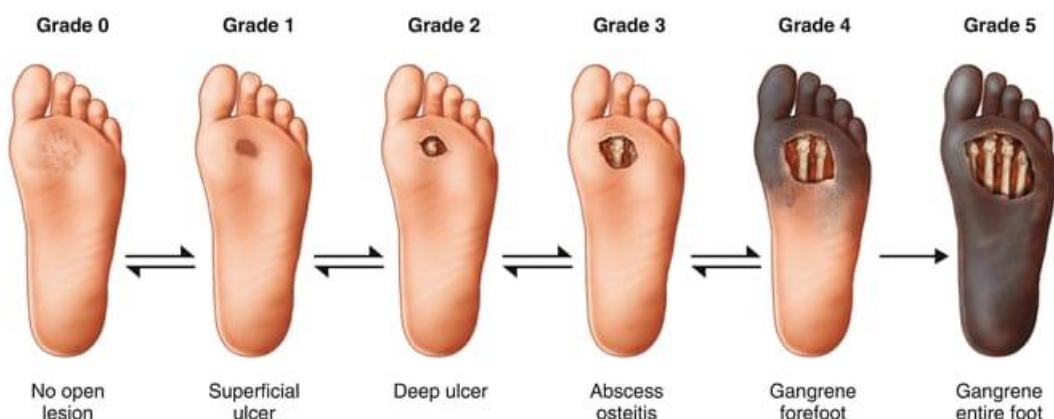
Sumber : Sari, (2015)



Gambar 3 Bagian Utama Kaki

(Sumber : <https://www.foot-pain-explored.com/ankle-anatomy.html>)

Dysvascular foot breakdown - Natural history



Gambar 4 Derajat Luka menurut Meggit-Wagner

(Sumber : <https://images.app.goo.gl/TmEmSb9oPVd27FTQ7>)

3. Penyebab Gangguan Integritas Kulit

Menurut PPNI, (2018) penyebab terjadinya gangguan integritas kulit meliputi:

- a. Perubahan sirkulasi,
- b. Perubahan status nutrisi,
- c. Kekurangan/kelebihan volume cairan,
- d. Penurunan mobilitas,
- e. Paparan bahan kimia iritatif,
- f. Suhu lingkungan ekstrem,
- g. Faktor mekanis (mis. Penakanan pada tonjolan tulang, gesekan) atau faktor elektris (elektrodiatermi, energi listrik bertegangan tinggi)
- h. Efek samping terapi radiasi,
- i. Kelembaban,
- j. Proses penuaan,
- k. Neuropati perifer,
- l. Perubahan pigmen kulit,
- m. Perubahan hormonal,
- n. Kurangnya terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/melindungi integritas jaringan (PPNI, 2018).

4. Tanda dan Gejala Gangguan Integritas Kulit

Menurut (PPNI, 2018) tanda dan gejala gangguan integritas kulit meliputi :

a. Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif	Objektif
-	1. Kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit

b. Gejala dan Tanda Minor

Subjektif	Objektif
-	1. Nyeri 2. Perdarahan 3. Kemerahan 4. Hematoma

5. Penanganan Gangguan Integritas Kulit

Penanganan pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 mencakup pendidikan kesehatan, pemberian nutrisi yang tepat, serta perawatan luka baik secara

farmakologi maupun nonfarmakologi. Pendidikan kesehatan dapat melibatkan informasi tentang diet Diabetes Mellitus. Perawatan luka farmakologi melibatkan penggunaan terapi medis, sedangkan perawatan luka nonfarmakologi melibatkan bahan alami (Putra & Berawi, 2015 dalam Azizah, *et al.*, 2021).

Salah satu terapi nonfarmakologi untuk perawatan luka adalah penerapan minyak zaitun sebagai perawatan kulit dan luka memiliki banyak manfaat, berkat kandungan nutrisinya yang kaya. Vitamin E di dalamnya membantu menjaga kelembapan kulit dan melindungi dari infeksi, sementara vitamin K berperan dalam mempercepat proses pengeringan dan penyembuhan luka. Selain itu kandungan vitamin C mendukung pembentukan sel darah merah yang penting dalam proses regenerasi jaringan. Minyak zaitun juga mengandung senyawa oleochantal yang memiliki sifat antiinflamasi, menjadikannya pilihan alami yang efektif sebagai obat luar untuk membantu penyembuhan luka terbuka yang berisiko mengalami infeksi (Hayati, *et al.*, 2020).

C. KONSEP DASAR DIABETES MELITUS

1. Defenisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus adalah penyakit metabolismik yang disebabkan oleh gangguan produksi insulin yang tidak mencukupi. Peningkatan kasus diabetes di beberapa negara disebabkan oleh meningkatnya kemakmuran, pendapatan, dan gaya hidup yang tidak memperhatikan kesehatan, yang berdampak pada berbagai masalah kesehatan (Purnama, 2021).

Diabetes Melitus adalah penyakit kronis yang ditandai oleh kadar gula darah yang tinggi serta gangguan dalam proses metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Hal ini terjadi karena tubuh mengalami kekurangan insulin, baik secara absolut maupun relatif karena insulin tidak diproduksi cukup atau tidak digunakan secara efektif. Penyakit ini sering disebut sebagai "pembunuh diam-diam" atau *silent killer*, karena dapat menyerang berbagai organ tubuh tanpa gejala awal yang mencolok, namun dalam jangka panjang dapat menimbulkan komplikasi serius (Restyana dikutip dalam Wahyuni, 2024).

Diabetes Melitus terbagi menjadi dua jenis utama, yakni tipe 1 dan tipe 2. Diabetes tipe 1 terjadi ketika pankreas tidak mampu memproduksi insulin secara memadai, atau bahkan sama sekali tidak menghasilkan insulin. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh kerusakan pada sel-sel pankreas yang berperan dalam produksi insulin. Penderita diabetes tipe 1 biasanya memerlukan suntikan insulin secara rutin sepanjang hidupnya agar kadar gula darah tetap terkontrol. Jenis diabetes ini umumnya terdiagnosis pada usia muda, terutama pada anak-anak, remaja, dan dewasa muda di bawah usia 30 tahun (Masriadi, 2016).

Diabetes tipe 2 terjadi ketika pankreas masih memproduksi insulin, namun jumlahnya tidak mencukupi atau tidak dapat digunakan secara efektif oleh tubuh. Salah satu penyebabnya adalah penumpukan lemak akibat pola makan yang tidak sehat dan gaya hidup yang kurang aktif, yang membuat insulin menjadi kurang efektif dalam mengatur kadar gula darah. Akibatnya, kadar gula dalam darah tetap tinggi meskipun tubuh masih memproduksi insulin. Jenis diabetes ini bisa dialami oleh anak-anak maupun orang dewasa, namun paling sering muncul setelah usia 30 tahun (Masriadi, 2016).

Diabetes Melitus ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah sewaktu yang mencapai atau melebihi 200 mg/dl, serta kadar glukosa darah puasa yang mencapai atau melebihi 126 mg/dl (Misnadiarly, 2006 dalam Ginting, 2023).

2. Penyebab Diabetes Melitus

a. Diabetes Melitus Tipe 1

Menurut (Masriadi, (2016); Pranata & Munawaroh, (2020)) Diabetes Melitus Tipe 1 terjadi ketika pankreas tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup. Akibatnya, glukosa yang seharusnya masuk ke dalam sel untuk diubah menjadi energi justru tetap berada di dalam aliran darah sehingga kadar gula darah meningkat dan tubuh tidak mendapatkan energi yang dibutuhkan secara optimal.

Penyebab pankreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin pada penderita diabetes tipe 1, antara lain karena:

1) Faktor keturunan atau genetik

Apabila salah satu atau kedua orang tua menderita diabetes, maka risiko anak untuk mengembangkan kondisi serupa juga meningkat. Faktor keturunan menjadi salah satu penyebab penting yang dapat memengaruhi kemungkinan seseorang terkena diabetes di kemudian hari.

2) Autoimunitas

Autoimunitas terjadi saat sistem kekebalan tubuh keliru mengenali jaringan atau sel-sel tubuh sendiri sebagai ancaman. Dalam hal ini sel-sel penghasil insulin di pankreas menjadi sasaran dan diserang oleh sistem imun. Akibatnya tubuh kehilangan kemampuan untuk memproduksi insulin secara normal karena sel-sel tersebut rusak atau hancur.

3) Virus atau zat kimia

Paparan virus atau zat kimia tertentu dapat menyebabkan kerusakan pada sel-sel pulau pankreas. Jika kerusakan ini terjadi dalam jumlah besar, maka risiko seseorang mengalami gangguan fungsi pankreas termasuk kemampuan tubuh memproduksi insulin akan semakin tinggi.

4) Usia

Diabetes Melitus Tipe 1 bisa menyerang individu di berbagai rentang usia. Namun, terdapat dua masa yang paling umum sebagai puncak kemunculannya, yaitu saat anak berusia sekitar 4 hingga 7 tahun, dan masa pra-remaja, yakni antara usia 10 hingga 14 tahun.

b. Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan teori menurut Pranata & Munawaroh, (2020) penyebab Diabetes Melitus Tipe 2 dalam beberapa faktor penyebab yaitu:

1) Berat badan berlebih

Berat badan berlebih merupakan salah satu faktor risiko utama yang dapat memicu terjadinya DM tipe 2.

2) Distribusi lemak

Penumpukan lemak berlebih di area perut dapat meningkatkan risiko terkena diabetes tipe 2 lebih tinggi dibandingkan lemak yang tersimpan di bagian tubuh lain seperti pinggul atau paha. Risiko ini cenderung meningkat pada pria dengan lingkar pinggang melebihi 101,6 cm (40

inci) dan wanita dengan lingkar pinggang di atas 88,9 cm (35 inci). Selain itu, wanita berusia di atas 50 tahun lebih rentan terhadap diabetes tipe 2 karena perubahan hormonal, terutama penurunan kadar estrogen, yang memicu penumpukan lemak di bawah kulit. Hal ini membuat perempuan lebih cenderung memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Yulianto, 2017 dalam Yulianti, 2024).

3) Tidak aktif bergerak

Kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan kemungkinan seseorang terkena DM tipe 2. Berolahraga atau bergerak aktif membantu menjaga berat badan tetap ideal, memudahkan tubuh menggunakan glukosa sebagai sumber energi, serta meningkatkan kepekaan sel-sel tubuh terhadap insulin, sehingga kadar gula darah lebih mudah terkontrol.

4) Riwayat keluarga

Risiko seseorang terkena DM tipe 2 akan lebih tinggi jika memiliki riwayat keluarga seperti orang tua atau saudara kandung yang juga mengidap penyakit tersebut. Faktor keturunan memainkan peran penting dalam meningkatkan risiko terhadap kondisi ini.

5) Ras

Kelompok dalam individu yang berasal dari ras tertentu, seperti orang kulit hitam, Hispanik, Amerika, India, dan Asia, memiliki risiko lebih tinggi menderita DM tipe 2 dibandingkan dengan orang kulit putih.

6) Usia

Seiring bertambahnya usia, risiko terkena diabetes tipe 2 cenderung meningkat, khususnya setelah usia 45 tahun. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh berkurangnya aktivitas fisik, penurunan massa otot, serta peningkatan berat badan. Meski begitu, tren terkini menunjukkan bahwa diabetes tipe 2 juga semakin banyak ditemukan pada kelompok usia yang lebih muda, termasuk anak-anak, remaja, dan dewasa muda.

7) Prediabetes

Prediabetes merupakan kondisi ketika kadar gula darah seseorang berada di atas ambang normal, namun belum cukup tinggi untuk

dikategorikan sebagai diabetes. Jika tidak segera ditangani dengan perubahan pola hidup yang sehat, kondisi ini berisiko besar berkembang menjadi DM tipe 2.

8) Diabetes gestasional

jenis diabetes yang muncul selama masa kehamilan. Kondisi ini umumnya terjadi pada trimester kedua atau ketiga dan biasanya akan hilang setelah melahirkan. Namun, ibu yang pernah mengalami diabetes gestasional memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami diabetes tipe 2 di kemudian hari. Selain itu, ibu yang pernah melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4 kilogram memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengembangkan diabetes tipe 2 di masa mendatang.

9) Sindrom ovarium polikistik

Wanita yang menderita sindrom ovarium polikistik (PCOS) yang biasanya ditandai dengan siklus menstruasi yang tidak teratur, pertumbuhan rambut berlebih, dan kelebihan berat badan memiliki risiko lebih tinggi mengalami diabetes tipe 2.

10) Area kulit yang gelap, biasanya di ketiak dan leher

Kondisi ini umumnya mencerminkan adanya resistensi insulin di mana tubuh tidak merespons insulin secara efektif.

3. Patofisiologi Diabetes Melitus

Pada penderita Diabetes Melitus tipe 1 sistem imun tubuh secara langsung menyerang dan merusak sel beta di pankreas yang bertugas memproduksi insulin. Akibatnya tubuh mengalami penurunan produksi insulin secara drastis bahkan bisa berhenti sama sekali. Kondisi ini menyebabkan kekurangan insulin secara absolut. Tanpa cukup insulin glukosa tidak bisa masuk ke dalam sel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi sehingga kadar gula dalam darah meningkat (hiperglikemia), sementara sel-sel tubuh kekurangan glukosa. Dalam kondisi ini tubuh mulai memecah lemak sebagai sumber energi alternatif, yang menghasilkan keton dalam jumlah tinggi dan dapat memicu kondisi serius yang dikenal sebagai ketoasidosis diabetik (Ginting, 2023).

Pada Diabetes Melitus Tipe 2 kondisi ini disebabkan oleh gabungan antara resistensi insulin dan kekurangan insulin relatif. Resistensi insulin terjadi ketika sel-sel tubuh tidak merespons secara efektif terhadap insulin padahal hormon ini berperan penting dalam membantu glukosa masuk ke dalam sel sebagai sumber energi. Sementara itu defisiensi insulin relatif mengacu pada kemampuan sel beta pankreas yang menurun dalam memproduksi insulin, sehingga jumlah insulin yang tersedia tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh secara optimal (Ginting, 2023).

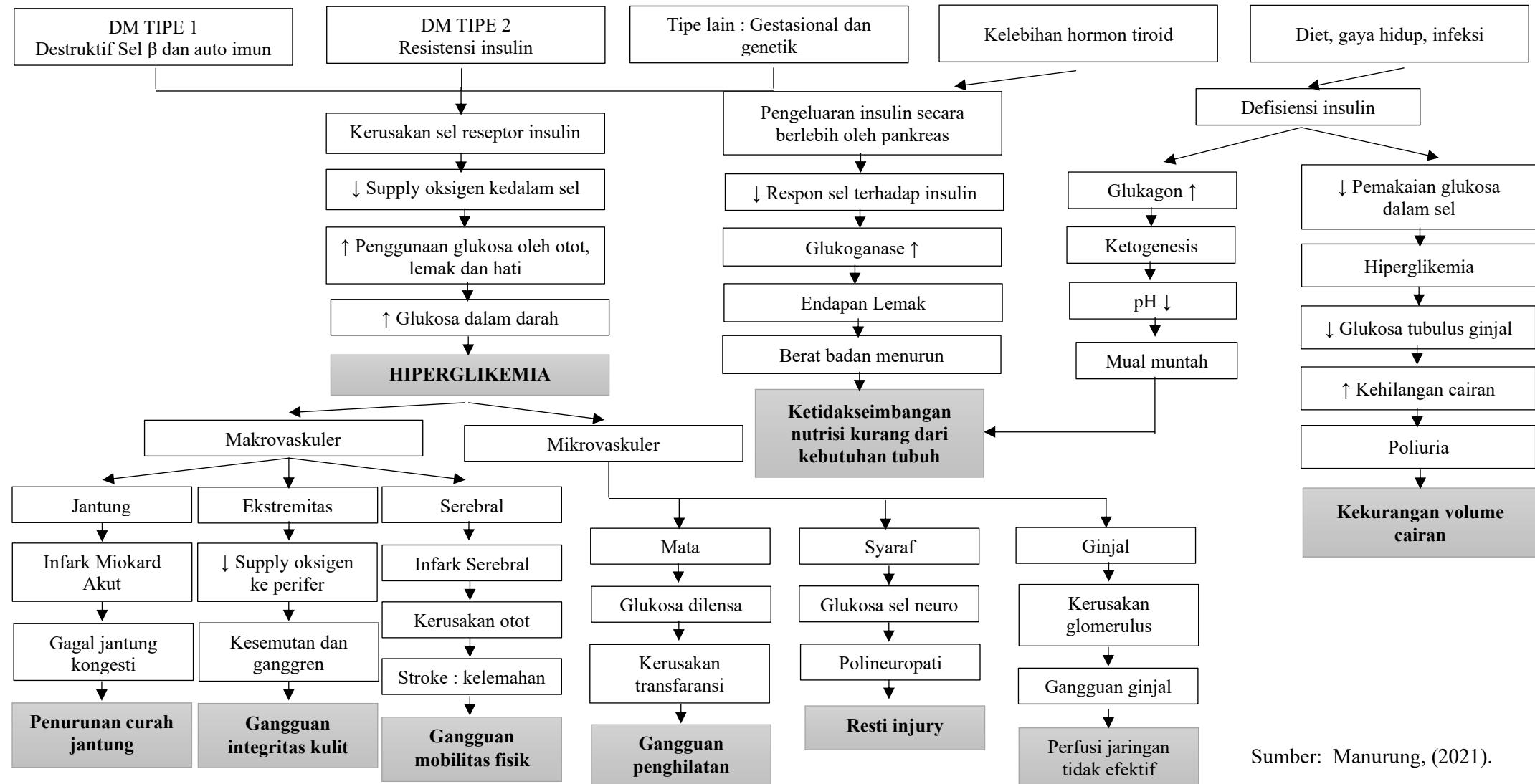
Resistensi insulin pada DM Tipe 2 terjadi karena mekanisme kompleks yang melibatkan faktor genetik, gaya hidup tidak sehat, obesitas, peradangan dan lain-lain. Kondisi ini mengakibatkan penurunan kemampuan sel tubuh untuk memanfaatkan glukosa, sehingga glukosa tetap terperangkap dalam darah. Pankreas akan merespons dengan meningkatkan produksi insulin untuk mengatasi resistensi, tetapi lama kelamaan sel beta pankreas menjadi tidak mampu mempertahankan produksi insulin yang memadai (Ginting, 2023).

Penderita dengan kekurangan insulin mengalami kesulitan dalam menjaga kadar glukosa darah tetap normal, baik saat berpuasa maupun setelah mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat. Akibatnya, terjadi peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) yang melebihi ambang kemampuan ginjal untuk menyaring glukosa, sehingga glukosa ikut terbuang melalui urine (glikosuria). Kondisi ini menyebabkan diuresis osmotik, yaitu peningkatan frekuensi buang air kecil (poliuria), yang kemudian menimbulkan rasa haus berlebihan (polidipsia). Karena tubuh kehilangan kalori melalui urine, terjadi defisit energi yang menyebabkan penurunan berat badan. Sebagai respons terhadap kekurangan kalori tersebut, tubuh akan merespons dengan meningkatkan rasa lapar (polifagia) (Masriadi, 2016).

Pada penderita diabetes melitus, kekurangan insulin menyebabkan peningkatan produksi glikogen dan memicu proses glukoneogenesis, yaitu pembentukan gula baru oleh tubuh. Hal ini menyebabkan peningkatan aktivitas metabolisme. Kekurangan insulin juga menghambat penyerapan glukosa oleh sel-sel tubuh, sehingga kadar gula dalam darah meningkat (hiperglikemia). Kondisi hiperglikemia ini dapat memengaruhi pembuluh darah kecil dan arteri kecil, sehingga mengurangi pasokan nutrisi dan oksigen ke jaringan tubuh, terutama

bagian perifer. Akibatnya, terjadi gangguan pada sistem saraf perifer, sistem saraf otonom, dan sistem saraf pusat. Gangguan ini dapat menyebabkan kerusakan pada saraf serta menurunnya integritas jaringan atau kulit (Gani, 2023).

Skema 2.1 Pathway Diabetes Melitus



Sumber: Manurung, (2021).

4. Tanda dan Gejala Diabetes Melitus

Menurut Pranata & Khasanah, (2017) tanda dan gejala dari penyakit diabetes melitus yaitu antara lain:

a. Poliuri (banyak buang air kecil)

Poliuri (sering buang air kecil) adalah salah satu gejala umum pada penderita Diabetes Melitus adalah frekuensi buang air kecil yang meningkat. Kondisi ini terjadi karena tubuh berusaha mengeluarkan kelebihan glukosa dalam darah melalui ginjal, yang kemudian dikeluarkan bersama urine. Gejala ini sering kali lebih menonjol pada malam hari, karena kadar gula darah biasanya lebih tinggi pada waktu tersebut.

b. Polidipsi (banyak minum)

Polidipsi (sering minum) merupakan respon tubuh akan peningkatan frekuensi buang air kecil dengan rasa haus yang berlebihan. Hal ini merupakan mekanisme alami tubuh untuk mencegah dehidrasi akibat kehilangan banyak cairan melalui urine. Ketika kadar gula darah belum terkontrol, rasa haus akan terus muncul sebagai upaya tubuh untuk mengganti cairan yang hilang. Namun, semakin banyak cairan yang diminum, maka keinginan untuk buang air kecil pun akan semakin sering. Siklus ini akan terus berlangsung hingga kadar gula darah dapat dikendalikan dengan baik.

c. Polifagi (banyak makan)

Polifagi (sering makan) adalah gejala lain yang sering dialami oleh penderita Diabetes Melitus adalah rasa lapar yang berlebihan. Kondisi ini terjadi karena meskipun kadar gula darah tinggi, tubuh tetap kekurangan energi. Hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan insulin dalam mengantarkan glukosa ke dalam sel sebagai sumber energi. Akibatnya, cadangan energi tubuh menurun dan tubuh merasa lemas serta kekurangan tenaga. Untuk mengimbanginya, tubuh terus memberi sinyal untuk makan, sehingga penderita sering merasa lapar meskipun sudah makan dalam jumlah banyak dan tetap merasa belum kenyang.

d. Penurunan berat badan

Kekurangan hormon insulin dan tingginya kadar gula darah menyebabkan tubuh memecah lemak setiap hari sebagai sumber energi. Jika kondisi ini dibiarkan, pemecahan lemak akan berlangsung terus-menerus, mengakibatkan penurunan pasokan lemak dan berat badan pada penderita Diabetes Melitus (DM), sehingga mereka menjadi semakin kurus.

e. Kesemutan pada kaki dan pruritus (gatal pada kulit)

Peredaran darah yang tidak lancar yang menyebabkan kesemutan dan paling sering terjadi di bagian kaki. Penderita Diabetes Melitus (DM) mengalami gatal karena kulit mereka cenderung kering. Kulit yang kering membuat penderita harus waspada terhadap luka, karena semakin kering kulit, semakin besar risiko luka dan infeksi.

f. Pandangan kabur

Darah menjadi kental yang disebabkan oleh kadar gula darah yang tinggi mengakibatkan aliran darah tidak lancar. Gangguan aliran darah ini pada akhirnya akan mempengaruhi mikrovaskuler ke retina sehingga menyebabkan pandangan menjadi kabur.

g. Disfungsi ereksi

Disfungsi ereksi adalah masalah seksual di mana penis pria tidak mampu mencapai ereksi yang optimal. Kondisi ini sering kali terkait dengan penurunan fungsi saraf pada organ genital karena tingginya kadar gula dalam darah.

5. Penanganan Diabetes Melitus

Menurut PERKENI, (2021) dalam Sahar & Rekawati, (2022) terdapat empat pilar penanganan Diabetes Melitus, yaitu: edukasi, terapi nutrisi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis.

a. Edukasi

Keberhasilan dalam mengubah perilaku sangat bergantung pada adanya edukasi yang menyeluruh serta dorongan motivasi yang kuat. Edukasi yang tepat akan membantu individu memahami pentingnya

perubahan, sementara peningkatan motivasi akan mendorong mereka untuk menjalani dan mempertahankan kebiasaan baru secara konsisten. Edukasi diberikan dalam 2 tingkatan:

- 1) Edukasi tingkat awal yaitu edukasi yang diberikan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes) tingkat pertama mencakup edukasi tentang pengetahuan akan penyakit Diabetes Melitus, pengendalian dan pemantauan DM yang dilakukan secara rutin dan berkelanjutan, risiko komplikasi DM, intervensi farmakologi dan non-farmakologi, pentingnya diet, latihan fisik, pengobatan, perawatan kaki, serta pemeriksaan gula darah mandiri.
- 2) Edukasi tingkat lanjut yaitu edukasi yang diberikan di Fasyankes tingkat sekunder dan tersier mencakup edukasi akan memahami dan mencegah komplikasi akut yang dialami oleh penderita DM, pengetahuan tentang komplikasi kronis DM, penatalaksanaan yang harus dilakukan bersamaan dengan penyakit lain, serta perawatan dan pemeliharaan dan perawatan kaki.

b. Terapi Nutrisi Medis

Terapi Nutrisi Medis (TNM) merupakan komponen utama dalam pengelolaan diabetes secara menyeluruh. Keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh kerja sama yang solid dari seluruh tim perawatan, mulai dari dokter, ahli gizi, tenaga kesehatan lainnya, hingga partisipasi aktif pasien dan dukungan dari keluarganya.

Setiap pasien dengan DM dianjurkan menjalani Terapi Nutrisi Medis (TNM) yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhannya demi mencapai target pengelolaan yang optimal. Prinsip dasar pola makan bagi penderita diabetes sebenarnya tidak jauh berbeda dengan pedoman gizi seimbang bagi masyarakat umum. Hal ini mencakup pemenuhan kebutuhan energi dan zat gizi secara tepat. Namun, bagi mereka yang menggunakan obat antidiabetes atau insulin, sangat penting untuk menjaga konsistensi waktu makan, jenis makanan yang dikonsumsi, serta porsinya, guna menghindari lonjakan atau penurunan kadar gula darah secara drastis.

c. Latihan jasmani

Melakukan aktivitas fisik harian dan olahraga secara rutin sekitar 30 menit, 3 hingga 4 kali dalam seminggu merupakan bagian penting dalam penanganan DM tipe 2. Selain bermanfaat untuk menjaga kebugaran tubuh, latihan fisik juga membantu menurunkan berat badan serta meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin. Hal ini tentu berperan besar dalam mengontrol kadar gula darah. Jenis olahraga yang direkomendasikan antara lain latihan aerobik ringan seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging, atau berenang.

d. Intervensi farmakologis

Terapi farmakologis biasanya diberikan sebagai pelengkap dari pengaturan pola makan dan aktivitas fisik (perubahan gaya hidup sehat). Pengobatan ini dapat berupa obat dalam bentuk tablet (oral) maupun suntikan, tergantung pada kondisi dan kebutuhan masing-masing pasien.

6. Perawatan Diabetes Melitus

Menurut Ginting, (2023) secara umum, terdapat sejumlah langkah perawatan yang perlu dijalani untuk membantu menurunkan risiko terkena diabetes. seperti:

a. Menerapkan pola makan sehat

Menjaga pola makan yang sehat sangat penting untuk menurunkan risiko diabetes. Disarankan untuk lebih banyak mengonsumsi buah-buahan, sayuran, sumber protein rendah lemak, serta biji-bijian utuh. Perbanyak asupan serat dan batasi konsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh, karbohidrat olahan, serta pemanis buatan.

b. Rutin melakukan aktivitas Fisik

Aktivitas fisik sangat dibutuhkan oleh semua orang, termasuk mereka yang hidup dengan diabetes, guna menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan. Berolahraga secara teratur membantu menurunkan kadar gula darah dengan memanfaatkannya sebagai sumber energi. Anda dapat memilih jenis olahraga ringan seperti berjalan santai, berenang,

atau bersepeda. Menjalankan aktivitas ini secara konsisten setiap hari dapat membantu mencegah perkembangan diabetes menjadi lebih parah.

Beragam Pilihan Obat untuk Diabetes. Pengobatan diabetes bertujuan untuk mengontrol kadar gula darah tetap stabil sehingga pasien dapat tetap beraktivitas dengan normal.

a. Metformin

Obat ini memiliki kandungan metformin HCl 500 mg dan biasanya diresepkan sebagai langkah awal dalam penanganan diabetes tipe 2. Metformin membantu menurunkan kadar gula darah dengan cara meningkatkan respons tubuh terhadap insulin dan mengurangi produksi glukosa oleh hati. Hal ini memungkinkan glukosa lebih mudah diserap oleh sel-sel tubuh, sehingga tubuh dapat menggunakan insulin lebih efektif. Efek samping yang mungkin timbul saat mengonsumsi obat ini antara lain diare, mual, dan penurunan berat badan. Efek samping tersebut biasanya akan hilang ketika tubuh sudah beradaptasi dengan obat ini.

b. Amaryl

Obat ini mengandung glimepiride dan termasuk dalam kelompok sulfonilurea, yang digunakan untuk mengatasi DM tipe 2. Amaryl bekerja dengan merangsang pankreas agar menghasilkan lebih banyak insulin serta membantu tubuh memanfaatkan insulin secara lebih efektif. Namun, obat ini tidak cocok untuk penderita diabetes tipe 1 yang tidak dapat memproduksi insulin secara alami. Karena termasuk obat keras, Amaryl dapat menimbulkan efek samping seperti mual, muntah, diare, rasa tidak nyaman di ulu hati, dan sembelit.

c. Metrix 2 mg

Metrix obat diabetes produksi Kalbe mengandung glimepiride 2 mg yang berfungsi merangsang pankreas dalam memproduksi insulin serta membantu tubuh memanfaatkan insulin secara lebih efektif. Obat ini ditujukan khusus bagi penderita DM tipe 2 dan tidak bekerja pada pasien DM tipe 1. Karena termasuk golongan obat keras,

penggunaannya harus disesuaikan dengan anjuran dan pengawasan dokter guna memastikan dosis yang aman dan efektif.

d. Glucophage

Glucophage mengandung metformin hydrochloride 750 mg yang berfungsi menghambat produksi glukosa berlebih di hati. Obat ini umumnya direkomendasikan untuk individu dengan berat badan berlebih dan juga bisa digunakan sebagai langkah pencegahan (terapi prediabetes) pada mereka yang berisiko tinggi mengalami DM tipe 2. Biasanya Glucophage dikombinasikan dengan insulin atau obat antidiabetes lainnya. Karena termasuk obat keras, penggunaannya harus dilakukan sesuai resep dokter. Efek samping yang mungkin muncul antara lain mual, muntah, diare, kram perut, dan sering flatus.

e. Kombiglyze XR 500 mg

Obat ini dapat digunakan sebagai terapi komplemen untuk penderita diabetes mellitus tipe 2 yang sedang menjalani program diet agar kadar glukosa darah tetap terkontrol. Kombiglyze XR mengandung kombinasi saxagliptin dan metformin HCl Extended-Release. Saxagliptin membantu mengontrol kadar glukosa dalam darah dengan meningkatkan incretin (hormon metabolisme alami tubuh). Metformin HCl bekerja dengan menurunkan kadar gula darah, menekan produksi glukosa, meningkatkan sensitivitas insulin, dan mengurangi penyerapan glukosa di saluran pencernaan. Obat ini termasuk obat keras dan harus didapatkan dengan resep dokter.

f. Trajenta Duo

Trajenta Duo merupakan obat kombinasi yang mengandung metformin 500 mg dan linagliptin 2,5 mg, digunakan untuk membantu mengontrol kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2. Obat ini bekerja dengan cara meningkatkan produksi insulin setelah makan, mengoptimalkan pelepasannya, dan mengurangi produksi glukagon—hormon yang meningkatkan kadar gula darah—sehingga membantu menjaga kestabilan glukosa dalam tubuh. Karena tergolong obat keras, penggunaannya harus berdasarkan anjuran dokter. Beberapa efek

samping yang mungkin timbul meliputi mual, muntah, diare, batuk, rasa gatal, dan penurunan nafsu makan.

g. Acarbose

Obat ini digunakan sebagai bagian dari terapi diet untuk penderita diabetes dan mengandung acarbose yang berfungsi memperlambat penyerapan glukosa di usus halus. Dengan cara ini, lonjakan gula darah setelah makan dapat dikendalikan. Acarbose umumnya dikombinasikan dengan obat diabetes lain seperti insulin, glibenklamid, atau metformin guna mengoptimalkan pengendalian kadar gula darah. Karena termasuk golongan obat keras, penggunaannya harus berada di bawah pengawasan dokter dan sesuai dengan resep medis

h. Glurenorm Strip

Obat ini mengandung gliquidone 30 mg dan digunakan untuk membantu mengatur kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2. Karena termasuk dalam kategori obat keras, Glunenorm hanya boleh digunakan berdasarkan resep dan pengawasan dokter. Beberapa efek samping yang mungkin timbul meliputi reaksi alergi, mual, muntah, ruam kulit, dan gangguan pada sistem darah (hematologi). Oleh karena itu, pemantauan medis sangat penting selama penggunaan obat ini.

i. Janumet

Janumet membantu mengontrol kadar gula darah tinggi pada pasien diabetes melitus tipe 2. Obat ini mengandung metformin dan sitagliptin, yang bekerja dengan mengontrol glukosa darah dan meningkatkan produksi insulin secara alami. Perlu dicatat bahwa obat ini tidak efektif untuk mengobati diabetes tipe 1.

j. Jardiance Duo

Jardiance mengandung empagliflozin dan digunakan sebagai terapi tunggal untuk pengobatan diabetes. Obat ini umumnya digunakan sebagai bagian dari terapi kombinasi bersama metformin, sulfonilurea, atau pioglitazone dalam penanganan diabetes melitus tipe 2. Jardiance berfungsi menurunkan kadar gula darah dengan membantu tubuh membuang kelebihan glukosa melalui urin. Penggunaan obat ini harus

disesuaikan dengan anjuran dokter, karena termasuk dalam kategori obat keras.

k. Forxiga

Forxiga adalah obat antidiabetes produksi AstraZeneca Indonesia yang mengandung dapagliflozin. Kandungan aktif dalam obat tersebut berperan penting dalam membantu mengatur kadar gula darah pada individu yang menderita diabetes melitus, sehingga membantu menjaga kestabilan glukosa dalam tubuh. Obat ini bisa dikonsumsi sebelum atau sesudah makan dan harus ditelan utuh, tidak boleh dihancurkan.