

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus adalah kondisi disfungsi metabolisme jangka panjang yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia), yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan glukosa, yang kemudian digunakan oleh sel untuk metabolisme dan pertumbuhan. Insulin yang berkurang atau hilang menyebabkan glukosa dipertahankan dalam sirkulasi, meningkatkan kadar gula darah sambil menghabiskan glukosa yang dibutuhkan sel untuk bertahan hidup dan berfungsi (Wisnatil Izzati, 2015).

Penyakit ini telah menarik banyak perhatian dalam kesehatan masyarakat Indonesia di seluruh dunia karena kejadian kasus terus meningkat sebesar 102,9% kasus pada tahun 1990 menjadi 22.935.630 kasus pada tahun 2017). Diperkirakan 462 juta orang, atau 6,28 persen dari populasi dunia, terkena dampaknya. Jumlah penderita diabetes tipe 2 diperkirakan akan meningkat pada tahun 2017 menjadi 7.079 orang per 100.000 penduduk pada tahun 2030. Tingginya kejadian diabetes melitus merupakan faktor risiko independen untuk penyakit ini. Gangguan tidur, gejala kecemasan dan penurunan kualitas hidup (Dong et al., 2020; Liu et al., 2023). Diabetes biasanya dikaitkan dengan gangguan tidur. Tinjauan literatur oleh Schipper et al. (2021) menjelaskan masalahnya Gangguan tidur yang biasa dialami oleh penderita diabetes antara lain: insomnia (39%), apnea tidur obstruktif (86%) dan sindrom kaki gelisah (8% hingga 45%). Gangguan tidur ini dapat memperburuk diabetes, serta ketidakseimbangan gula hasil yang buruk, komplikasi mikro dan makrovaskular, depresi dan kematian. Studi pada hubungan antara kualitas tidur dan tingkat keparahan neuropati diabetik perifer menyatakan

bahwa ada hubungan yang signifikan dengan nilai  $p = 0,001$  yang berarti Semakin parah neuropati diabetik perifer, semakin buruk kualitas tidurnya (Karmilayanti et al., 2021).

Berdasarkan studi pendahuluan di ruang Ixia RSUD IBNU SINA Gresik pada tanggal 13 Maret 2023 bahwa dari 2 pasien yang menderita diabetes melitus didapatkan masalah yang sering muncul adalah sering buang air kecil dan nyeri dengan tingkat nyeri sedang sehingga kualitas tidur terganggu.

Banyak variabel, termasuk kesehatan fisik, stres psikologis, obat-obatan, aktivitas fisik dan kelelahan, nutrisi dan asupan kalori, lingkungan, dan motivasi, dapat mempengaruhi kualitas tidur. Menurut beberapa penelitian, kurang tidur (5 jam per malam) atau sangat banyak tidur (9 jam per malam) dapat meningkatkan peluang terkena diabetes. Pola tidur yang buruk telah dikaitkan dengan perubahan metabolisme glukosa, penurunan sensitivitas insulin, dan peningkatan resistensi insulin, menurut penelitian (Lin et al., 2016).

Saat ini salah satu terapi komplementer yang sering digunakan dalam setting terapi adalah aromaterapi. Minyak esensial tanaman aromatik murni digunakan dalam prosedur ini untuk menyembuhkan masalah kesehatan dan meningkatkan kualitas hidup. (Gok Metin et al., 2017). Penelitian yang dilakukan oleh (Ariska & Faridah, 2020) didapatkan bahwa aromaterapi lavender dapat meningkatkan kualitas tidur pada pasien diabetes mellitus. Penelitian serupa dilakukan oleh (Tursina; et al., 2019) didapatkan bahwa sebagian besar kualitas tidur responden penelitian sebelum diberikan intervensi aromaterapi berada pada

kualitas tidur buruk yaitu 13 responden (81,3%) dan setelah diberikan intervensi aromaterapi berada pada kualitas tidur baik yaitu 14 responden (87,5%).

Berdasarkan latar belakang dan fenomena yang terjadi, penulis ingin membuktikan hasil penelitian aromaterapi lavender terhadap gangguan pola tidur dituangkan dalam penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners yang berjudul “Analisis Asuhan Keperawatan pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Gangguan Pola Tidur melalui Pemberian Intervensi Aromaterapi Lavender di Ruang Ixia RSUD IBNU SINA GRESIK”.

## **1.2 Tinjauan Pustaka**

### **1.2.1 Konsep Diabetes Mellitus**

#### **a. Definisi**

Peningkatan kadar gula darah adalah gejala dari kondisi yang dikenal sebagai diabetes mellitus (DM), yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh untuk memanfaatkan glukosa sebagai energi karena ketidakmampuan pankreas untuk menghasilkan hormon insulin dalam jumlah yang cukup. (Dela Rosa, Udiyono, Kusariana, & Saraswati, 2019). Diabetes mellitus adalah suatu kondisi yang mempengaruhi pankreas, sehingga tubuh sulit membuat insulin yang cukup untuk memenuhi kebutuhannya. Jumlah penderita DM terus meningkat selama sepuluh tahun terakhir, dan diabetes melitus sendiri merupakan masalah kesehatan masyarakat. Batasan normal kadar gula darah penyebab diabetes melitus adalah lebih dari 200 mg/dl, dan saat berpuasa, pengukuran glukosa plasma harus menunjukkan kadar lebih dari 126 mg/dl (Kemenkes, 2018).

Pada penderita diabetes melitus, gangren mengacu pada degradasi kulit sebagian atau seluruhnya yang juga mengenai jaringan subkutan, tendon, otot, tulang, atau persendian (Sebtianingsih, 2016). Bakteri anaerob, Clostridium menjadi yang paling umum, adalah penyebab gangren pada DM. Gangren gas merupakan kondisi yang disebabkan oleh bakteri tersebut (Kartika, 2017). Daerah kaki akan mendapatkan gangren. Iskemia, neuropati, dan infeksi—sering disebut sebagai "tiga serangkai"—adalah tiga penyebab gangren diabetik. Kadar gula darah yang tidak terkontrol akan mengakibatkan kesulitan (Kartika, 2017).

## b. Etiologi

### 1) Diabetes Mellitus Tipe-1

Akibat kerusakan sel beta pankreas, Diabetes Mellitus Tipe 1 ditandai dengan gangguan sekresi insulin (defisit insulin) atau penurunan sintesis insulin dalam tubuh (Putra, 2019). Penyebab seperti ini antara lain :

- a. faktor genetik penderita tidak mewarisi diabetes tipe itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik ke arah terjadinya Diabetes Mellitus tipe 1
- b. Faktor immunology (autoimun)
- c. Faktor lingkungan: virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta (Nurarif & Kusuma, 2015)

## 2) Diabetes Mellitus Tipe II

DM jenis ini diindikasikan dengan resistensi urin, suatu kondisi dimana respon tubuh terhadap insulin tidak sebanding dengan konsentrasi darah (Putra, 2019). beberapa masalah yang terkait, antara lain :

- a) Usia
- b) Obesitas
- c) Riwayat dalam keluarga (Nurarif & Kusuma, 2015).

## 3) Diabetes Pada Kehamilan

Kehamilan pertama kali diketahui menyebabkan intoleransi glukosa, juga dikenal sebagai diabetes gestasional. Setelah melahirkan, 5 hingga 10 tahun kemudian, wanita dengan penyakit ini akan memiliki peluang lebih besar terkena diabete (Damayanti, 2015).

## 4) Gangren Kaki Diabetik

Faktor-faktor yang berpengaruh atas terjadinya gangren kaki diabetik dibagi menjadi endogen dan faktor eksogen.

- a. Faktor endogen :
  - a) Genetik, metabolik
  - b) Angiopati diabetik
  - c) Neuropati diabetik
- b. Faktor eksogen :
  - a) Trauma
  - b) Infeksi
  - c) Obat

### c. Klasifikasi

#### a. Diabetes Mellitus

##### a) DM Tipe I (IDDM)

Penderita sangat bergantung terhadap insulin karena terjadi proses autoimun yang menyerang insulinnya. IDDM merupakan jenis DM yang diturunkan (inherited).

##### b) DM Tipe II (NIDDM)

Jenis DM ini dipengaruhi baik oleh keturunan maupun faktor lingkungan. Seseorang mempunyai risiko yang besar untuk menderita NIDDM jika orangtuanya adalah penderita DM dan menganut gaya hidup yang salah.

##### c) DM Gestasional

DM jenis ini cenderung terjadi pada wanita hamil dan dalam keluarganya terdapat anggota yang juga menderita DM. Faktor risikonya adalah kegemukan atau obesitas.

##### d) DM Sekunder

Merupakan DM yang berkaitan dengan keadaan atau sindrom lain (pancreatitis, kelainan hormonal, dan obat-obatan)

#### b. Gangren Kaki Diabetik

Wagner ( 1983 ) membagi gangren kaki diabetik menjadi enam tingkatan , yaitu :

- a) Derajat 0 : Tidak ada lesi terbuka, kulit masih utuh dengan kemungkinan disertai kelainan bentuk kaki seperti "claw,callus".

- b) Derajat I : Ulkus superfisial terbatas pada kulit.
- c) Derajat II : Ulkus dalam menembus tendon dan tulang.
- d) Derajat III : Abses dalam, dengan atau tanpa osteomielitis.
- e) Derajat IV : Gangren jari kaki atau bagian distal kaki dengan atau tanpa selulitis.
- f) Derajat V : Gangren seluruh kaki atau sebagian tungkai

#### **d. Patofisiologi**

Pada Diabetes Mellitus tipe 1, peradangan sel beta insular memicu respons autoimun. pertemuan variabel imunologi, genetik, dan mungkin lingkungan, termasuk paparan virus cocksakie, rubella, CMV, herpes, dan penyakit menular lainnya. Resistensi insulin dan penurunan sekresi insulin adalah dua masalah terkait pada diabetes tipe II. Insulin sering berikatan dengan reseptor permukaan sel tertentu. Berkurangnya proses intraseluler yang berhubungan dengan resistensi insulin membuat insulin kurang efisien dalam meningkatkan penyerapan glukosa oleh jaringan. Resistensi urin dianggap disebabkan oleh sejumlah variabel, termasuk genetika, usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia 64 tahun), obesitas, riwayat keluarga, dan keanggotaan dalam kelompok etnis tertentu (Ernawati, 2013).

Ada dua teori utama mengenai terjadinya komplikasi kronik DM akibat hiperglikemia, yaitu teori sorbitol dan teori glikosilasi.

##### **a. Teori Sorbitol**

Sel dan jaringan tertentu akan mengalami peningkatan kadar glukosa akibat hiperglikemia, yang dapat mengangkut glukosa tanpa

insulin. Glukosa ekstra ini tidak akan dipecah secara normal oleh glikolisis, tetapi sebagian akan diubah menjadi sorbitol oleh enzim aldosa reduktase. Sorbitol akan menumpuk di sel dan jaringan, merusaknya dan mengubah cara kerjanya.

b. Teori Glikosilasi

Semua protein, terutama yang mengandung senyawa lisin, akan mengalami glikosilasi akibat hiperglikemia. Semua masalah vaskular makro dan mikro dapat dijelaskan dengan adanya proses glikosilasi pada protein membran basal.

e. Manifestasi Klinis

Pertambahan berat badan (fase kompensasi) dan poligami merupakan salah satu tanda dan gejala klinis diabetes melitus. Gejala fase dekompensasi, seperti poliuria, polidipsia, dan penurunan berat badan, akan muncul jika gejala ini tidak segera diatasi (Ayu, 2014).

Ada gejala umum tambahan seperti proteinuria, infeksi vagina atau jamur, infeksi kulit stafilokokus, disfungsi seksual, retinopati, kelelahan, kesemutan, dan kelesuan, serta yang terkait dengan hiperglikemia (nokturia, poliuria, penurunan berat badan yang signifikan) (Putra, 2019).

f. Pemeriksaan Diagnostik

Tabel 1.1. Kadar glukosa normal, prediabetes dan diabetes melitus (Rachmawati, 2015)

Kadar Gula Darah	Normal (mg/dl)	Prediabetes (mg/dl)	Diabetes (mg/dl)
------------------	-------------------	------------------------	---------------------

Gula darah puasa	<100	>100 - <126	>126
Gula darah post Prandial	<140	>140 - <200	>200

Tabel 1.2. Kadar glukosa normal, prediabetes dan diabetes melitus  
(Rachmawati, 2015)

	<b>Kadar Baik</b>	<b>Kadar sedang</b>	<b>Kadar buruk</b>
Gula Darah Sewaktu (mg/dl)	80-139	140-179	≥180
Gula darah puasa (mg/dl)	80-109	110 -125	≥ 126
Gula darah 2 jam sesudah makan (mg/dl)	80-144	145-179	≥180
HbA1c (%)	< 6,5	6,5-8	>8
Kolesterol total (mg/dl)	<200	200-239	≥ 240
Kolesterol LDL (mg/dl)	<100	100-129	≥130
Kolesterol HDL (mg/dl)	>45		
Trigliserida (mg/dl)	>150	150-199	≥200
IMT (kg/m <sup>2</sup> )	18,5-22,9	23-25	≥25
Tekanan darah (mm Hg)		130-140/80-90	>140/90

a. Tes saring pada diabetes melitus adalah :

- 1) DP dan GDS
- 2) Tes glukosa urine
- 3) Tes konvensional (metode reduksi/benedict)
- 4) Tes carik celup (metode glucose oxidase/hexokinase)

b. Tes diagnostic

Tes diagnostic pada diabetes melitus adalah GDP, GDS, GD2PP, glukosa jam ke-2 TTGO

c. Tes monitoring terapi

Tes tes monitoring terapi adalah:

- 1) GDP: plasma vena darah kapiler
- 2) GD2PP: plasma vena
- 3) A1c: darah vena dan darah kapiler

d. Tes untuk mendeteksi komplikasi

- 1) Mikroalbuminuria: urine
- 2) Ureum, kreatinin, asam urat
- 3) Kolesterol total: plasma vena (puasa)
- 4) Kolesterol LDL: plasma vena (puasa)
- 5) Kolesterol HDL: plasma vena (puasa)
- 6) Trigliserida: plasma vena (puasa)(Nurarif & Kusuma, 2015)

## **g. Komplikasi**

### **A. Komplikasi Akut**

Menurut Damayanti (2015), komplikasi akut diabetes melitus sebagai berikut:

#### **1. Hipoglikemia**

Akibat berat dari diabetes melitus yang disebut hipoglikemia dapat sering terjadi, memperparah diabetes, dan berpotensi mengakibatkan kematian. Karena keterbatasan terapi saat ini, pengiriman insulin masih jauh dari simulasi pola normal produksi insulin secara akurat, yang meningkatkan risiko hipoglikemia. Ada tiga jenis hipoglikemia, yaitu :

- a. Hipoglikemia ringan: simptomatik, dapat diatasi sendiri, tidak adagangguan aktifitas sehari-hari yang nyata.
- b. Hipoglikemia sedang: simptomatik dapat diatasi sendiri, dan menimbulkan gangguan aktifitas sehari-hari yang nyata.
- c. Hipoglikemia berat: sering tidak simptomatik, karena gangguan kognitif klien tidak mampu mengatasi sendiri.

#### **2. Diabetik Ketoasidosis**

Komplikasi akut yang dikenal sebagai ketoasidosis diabetik (DKA) disebabkan oleh hilangnya air, kalium, amonium, natrium, dan elektrolit lain yang menyebabkan hipovolemia, ketidakseimbangan elektrolit, kadar glukosa tinggi, dan pemecahan asam lemak bebas yang dihasilkan. asidosis dan sering koma.

#### **3. Komplikasi Kronik**

- a. Komplikasi Makrovaskuler

### (1) Penyakit Arteri Coroner

Salah satu konsekuensi makrovaskular dari penyakit arteri koroner adalah penyakit jantung koroner. Manajemen glukosa darah yang buruk dalam jangka waktu yang lama, bersama dengan hipertensi, resistensi insulin, hiperinsulinemia, hiperalinia, dislipidemia, masalah sistem koagulasi, dan hiperhomosisteinemia, merupakan penyebab utama penyakit jantung koroner pada pasien diabetes melitus.

### (2) Penyakit Serebrovaskuler

Pasien dengan emboli yang terbentuk di tempat lain dalam sistem vaskular atau perubahan aterosklerotik di arteri serebral sering dibawa oleh sirkulasi dan mungkin tersangkut di pembuluh serebral. Serangan iskemik transien (TIA) dapat disebabkan oleh situasi yang disebutkan di atas. Gejala penyakit serebrovaskular seperti kelemahan, bicara cadel, fertigo, pusing, dan masalah penglihatan.

### (3) Penyakit Vaskuler Perifer

Pasien diabetes melitus beresiko tinggi mengalami penyakit oklusif arteri perifer dibanding pasien non- diabetes melitus. Hal ini disebabkan karena pasien diabetes melitus cenderung mengalami perubahan aterosklerotik dalam pembuluh darah besar pada ekstermitas bawah

## B. Komplikasi Mikrovaskular

Perubahan mikrovaskuler melibatkan kelainan struktur dalam membran pembuluh darah kecil dan kapiler. Kelainan pembuluh darah ini menyebabkan dinding pembuluh darah menebal dan mengakibatkan penurunan perfusi jaringan. Komplikasi mikrovaskuler terjadi di retina

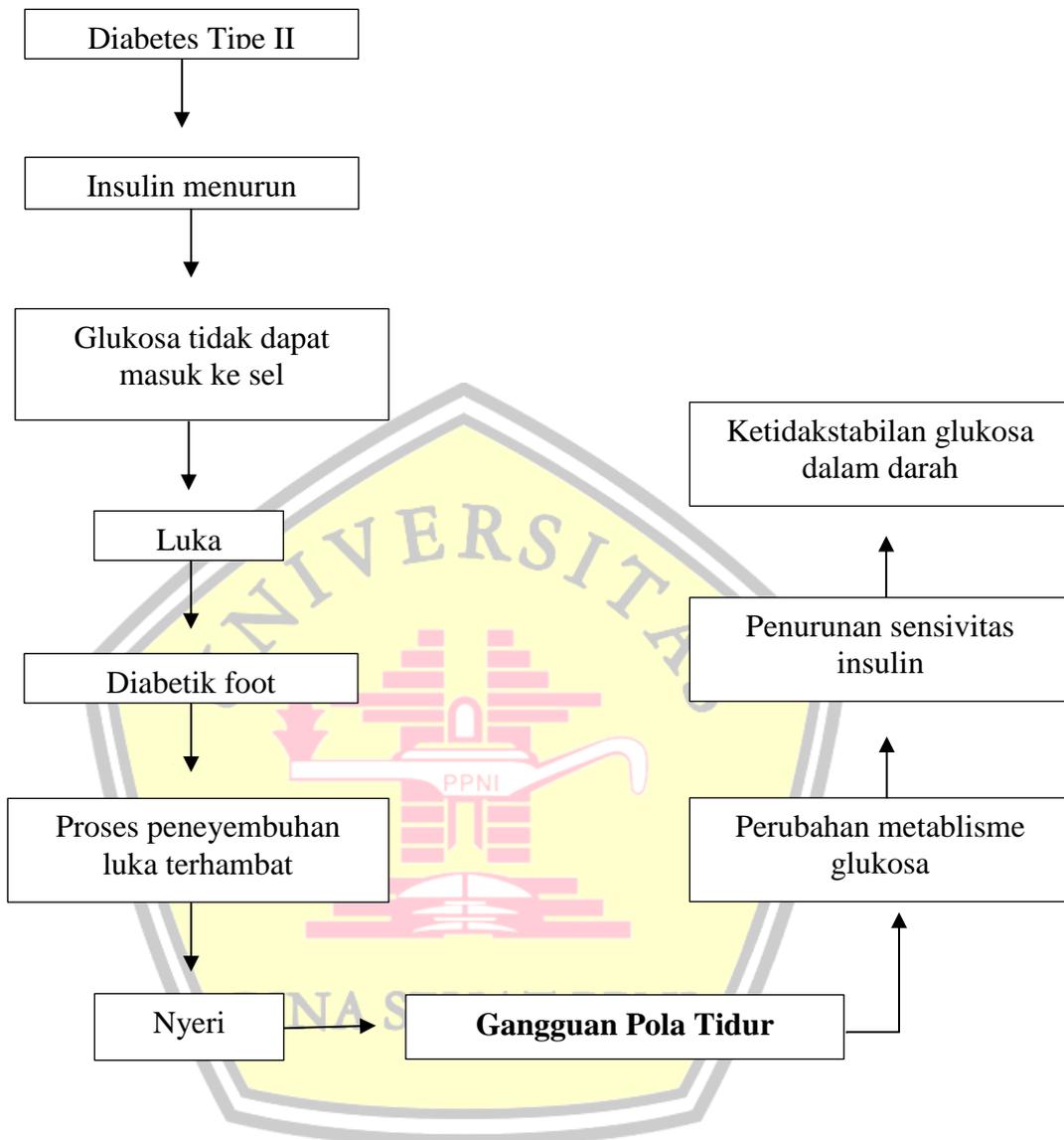
yang menyebabkan retinopati diabetic dan ginjal menyebabkan nefropati diabetic.

### C. Komplikasi Neuropati

Neuropati diabetic merupakan sindroma penyakit yang mempengaruhi semua jenis syaraf yaitu saraf perifer, otonom dan spinal. Komplikasi neuropati perifer dan otonom menimbulkan permasalahan dikaki yaitu gangren kaki diabetic



### h. Pathway



## 1.2.2 Konsep Tidur

### a. Definisi Tidur

Tidur adalah suatu keadaan yang berulang serta teratur, bersifat reversibel yang ditandai dengan keadaan rileks dan tingginya peningkatan respon terhadap stimulus eksternal dibandingkan dengan keadaan terjaga (Sadock, 2010). Tidur merupakan bagian ritme sirkadian, jika seseorang terbiasa untuk tidur tepat waktu dan teratur maka tubuh akan berespon pada hari berikutnya agar orang tersebut tidur dalam waktu yang sama (Feldman, 2012). Tidur adalah status perubahan kesadaran ketika persepsi dan reaksi individu terhadap lingkungan menurun (Mubarak, 2015).

### b. Pola tidur normal

Menurut Potter & Perry (2010), durasi dan kualitas tidur normal bervariasi antar orang dari semua kelompok umur berbeda-beda, pembagian usia dan kebutuhan tidur meliputi : neonatus (tidur sekitar 16 jam), bayi (tidur 22 jam), balita (tidur 12 jam), anak-anak (tidur 11-12 jam), remaja (tidur 7,5 jam), dewasa (tidur 8,5 jam), dan lansia (4-6 jam).

### c. Siklus tidur

Pola tidur normal untuk orang dewasa dimulai dengan periode sebelum tidur dimana orang tersebut hanya sadar dari kantuk yang secara bertahap meningkat. Periode ini berlangsung 10 hingga 30 menit, tetapi seseorang memiliki kesulitan untuk tertidur, hal itu akan berlangsung satu jam atau lebih (Potter & Perry, 2010)

#### **d. Gangguan tidur**

Menurut Potter & Perry (2010) jenis-jenis gangguan tidur antara lain :

- 1) Narkolepsi. Narkolepsi adalah disfungsi mekanisme yang mengatur kondisi tidur dan terjaga. Kantuk yang berlebihan di siang hari merupakan keluhan yang paling umum berkaitan dengan gangguan ini.
- 2) Kurang tidur. Penyebabnya meliputi penyakit, stres emosional, pengobatan, gangguan lingkungan, dan variabilitas dalam waktu tidur.
- 3) Parasomnia. Parasomnia yang terjadi meliputi kejadian berjalan sambil tidur (*sleep walking*), mimpi buruk, perasaan takut, dan nokturnal enuresis (mengompol), dan bruksisme.

#### **e. Pengertian Kualitas Tidur**

Kualitas tidur adalah kepuasan terhadap tidur sehingga orang tersebut tidak memperlihatkan perasaan lelah, mudah terangsang, gelisah, lesu, dan apatis, kehitaman di sekitar mata, kelopak mata bengkak, konjungtiva merah, perhatian terpecah, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk (Sagala, 2011). Tidur dikatakan berkualitas baik apabila siklus NREM dan REM terjadi berselang-seling empat sampai enam kali (Potter & Perry, 2010). Kualitas tidur dapat dilihat melalui tujuh komponen, yaitu:

- 1) Kualitas tidur subjektif: penilaian subjektif diri sendiri terhadap kualitas tidur yang dimiliki, adanya perasaan terganggu dan tidak nyaman pada diri sendiri berperan terhadap penilaian kualitas tidur.

- 2) Latensi tidur : waktu yang dibutuhkan sehingga seseorang bisa tertidur, ini berhubungan dengan gelombang tidur seseorang.
- 3) Efisiensi tidur : penilaian jam tidur dan durasi tidur seseorang sehingga dapat disimpulkan apakah sudah tercukupi atau belum.
- 4) Penggunaan obat tidur dapat menandakan seberapa berat gangguan tidur yang dialami, karena obat tidur diindikasikan apabila orang tersebut sudah sangat terganggu pola tidurnya dan obat tidur dianggap perlu untuk membantu tidur.
- 5) Gangguan tidur: mengorok, gangguan pergerakan, sering terbangun dan mimpi buruk dapat mempengaruhi proses tidur seseorang.
- 6) Durasi tidur: dinilai dari waktu tidur sampai waktu terbangun, waktu tidur yang tidak terpenuhi akan menyebabkan kualitas tidur yang buruk.
- 7) *Daytime disfunction* atau adanya gangguan pada kegiatan sehari-hari diakibatkan oleh perasaan mengantuk.

#### **f. Faktor yang mempengaruhi kualitas tidur**

Sejumlah faktor memengaruhi kebutuhan tidur, tidak hanya satu faktor yang menyebabkan masalah tidur. Faktor-faktor fisiologis, psikologis, dan lingkungan dapat memengaruhi. Selain itu berikut ini merupakan faktor yang dapat memengaruhi kebutuhan tidur, yaitu (Uliyah & Hidayat, 2021):

- 1) Status kesehatan

Seseorang dengan kondisi tubuh sehat memungkinkan untuk dapat tidur dengan nyenyak. Namun pada orang yang sakit seringkali kebutuhan istirahat dan tidurnya tidak dapat dipenuhi dengan baik. Seperti pada seseorang dengan gangguan pernafasan, saat sesak nafas tidak memungkinkan untuk tidur dengan

nyenyak; seseorang yang mengalami infeksi limpa maka akan mudah mengalami keletihan, sehingga membutuhkan lebih banyak waktu tidur untuk mengatasinya.

## 2) Obat-obatan

Obat juga dapat memengaruhi proses tidur. Beberapa jenis obat yang dapat memengaruhi proses tidur, seperti jenis golongan obat diuretik yang dapat menyebabkan seseorang mengalami insomnia, antidepressan yang dapat menekan REM, kafein dapat meningkatkan saraf simpatis yang menyebabkan kesulitan untuk tidur, golongan beta blocker dapat berefek pada timbulnya insomnia, dan golongan narkotika dapat menekan REM sehingga mudah mengantuk.

## 3) Aktivitas dan kelelahan

Seseorang yang mengalami kelelahan tingkat sedang biasanya mampu mencapai tidur yang tenang, terutama jika kelelahan tersebut dikarenakan efek pekerjaan yang menyenangkan atau berolahraga. Berolahraga selama 2 jam atau lebih sebelum waktu tidur memberikan kesempatan pada tubuh untuk menjadi tenang dan mempertahankan keadaan kelelahan yang meningkatkan relaksasi. Bagaimanapun, kelelahan yang berlebihan akibat pekerjaan yang melelahkan dan penuh tekanan dapat membuat tidur menjadi sulit. Hal ini sering terjadi pada anak-anak sekolah dan remaja yang selalu dalam keadaan stres, memiliki jadwal sekolah yang padat, aktivitas sosial dan pekerjaan yang panjang.

## 4) Stres emosional/stres psikologis

Kekhawatiran terhadap masalah-masalah personal atau suatu situasi seringkali mengganggu tidur. Stres emosional menyebabkan seseorang merasa tegang dan seringkali menimbulkan frustrasi ketika tidak dapat tidur. Stres juga menyebabkan seseorang berusaha keras untuk tertidur, sering terbangun selama siklus tidur atau

terlalu lama tidur. Stres berkepanjangan menyebabkan kebiasaan tidur yang buruk. Seseorang yang mengalami cemas berlebih dan depresi akan menyebabkan gangguan pada frekuensi tidur. Hal ini disebabkan pada kondisi cemas akan meningkatkan norepinefrin darah melalui sistem saraf simpatis. Zat ini akan mengurangi tahap IV NREM dan REM.

#### 5) Gaya hidup

Rutinitas harian seseorang memengaruhi pola tidur. Seseorang yang bekerja dengan pergantian shift sering mengalami kesulitan menyesuaikan perubahan jadwal tidur. Kesulitan dalam mempertahankan kewaspadaan selama waktu bekerja menyebabkan performa yang menurun dan bahkan membahayakan. Setelah beberapa minggu bekerja shift malam, jam biologis seseorang biasanya menyesuaikan. Perubahan-perubahan lain dalam rutinitas yang mengganggu pola tidur meliputi melakukan pekerjaan berat yang tidak biasa, kebiasaan melakukan aktivitas sosial pada larut malam, serta perubahan waktu makan malam.

#### 6) Lingkungan

Lingkungan dapat meningkatkan atau menghalangi seseorang untuk dapat tidur. Pada lingkungan yang tenang memungkinkan seseorang dapat tidur dengan nyenyak, sebaliknya lingkungan yang bising dan gaduh akan menghambat seseorang untuk tidur.

Lingkungan fisik dimana seseorang tidur secara signifikan memengaruhi kemampuan untuk tertidur dan mempertahankan tidur. Ventilasi yang baik penting untuk tidur yang tenang. Jika seseorang biasa tidur dengan orang lain, tidur sendirian sering menyebabkan keadaan terjaga. Di sisi lain, tidur bersama partner yang gelisah atau mendengkur dapat mengganggu tidur. Tingkat

pencahayaan serta suhu ruangan juga dapat memengaruhi kemampuan untuk tertidur.

#### 7) Asupan makanan dan kalori

Mengikuti kebiasaan makan yang baik penting untuk tidur yang layak. Makanan dalam porsi besar, berat dan/atau pedas pada malam hari sering menimbulkan gangguan pencernaan yang mengganggu tidur. Kafein, alkohol, dan nikotin yang dikonsumsi pada malam hari dapat menimbulkan insomnia. Kopi, teh, cola dan coklat mengandung kafein dan xanthine yang menyebabkan sulit tidur. Maka mengurangi atau menghindari zat-zat tersebut dapat meningkatkan tidur. Mengonsumsi makanan tinggi protein dapat mempercepat proses terjadinya tidur karena dihasilkannya triptofan, yang merupakan asam amino hasil pencernaan protein dan dapat membantu kemudahan dalam tidur. Beberapa alergi makanan dapat menyebabkan insomnia. Penurunan atau peningkatan berat badan memengaruhi pola tidur.

#### **g. Pengukuran Kualitas Tidur**

Kualitas tidur individu dapat diukur melalui cara sebagai berikut:

##### 1) *Electroencefalogram* (EEG)

Kualitas tidur dapat dianalisa melalui pemeriksaan laboratorium berupa EEG yang merupakan rekaman arus listrik dari otak. Perekaman listrik dari permukaan otak menunjukkan aktivitas listrik yang terus menerus timbul dalam otak. Hal ini dipengaruhi oleh derajat eksitasi otak akibat keadaan tidur, siaga dan penyakit. Gelombang EEG diklasifikasikan dalam gelombang *alfa*, *betha* dan *delta* (Guyton & Hall, 2009).

##### 2) Skala Analog Visual

Skala analog visual merupakan salah satu metode yang singkat dan efektif untuk mengkaji kualitas tidur. Perawat membuat sebuah garis horizontal kurang lebih 10 cm. Perawat menuliskan pernyataan-pernyataan yang berlawanan pada setiap ujung garis seperti tidur malam terbaik dan tidur malam terburuk. Klien kemudian diminta untuk memberi tanda titik pada garis yang menandakan persepsi mereka terhadap tidur malam. Jarak tanda tersebut diukur dengan milimeter dan diberi nilai angka untuk kepuasan tidur. Skala ini dapat diberikan untuk menunjukkan perubahan dari waktu ke waktu (Potter & Perry, 2010)

### 3) *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

*Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* merupakan kuisioner untuk menilai kualitas tidur dalam waktu satu bulan. PSQI memiliki 18 pertanyaan dengan waktu pengisian 5-10 menit yang terbagi dalam 7 komponen. Masing-masing komponen memiliki kisaran nilai 0-3 dengan 0 menunjukkan tidak adanya kesulitan tidur dan 3 menunjukkan kesulitan tidur yang berat. Skor dari ketujuh komponen tersebut dijumlahkan menjadi 1 skor global dengan kisaran 0-21. Jumlah skor disesuaikan dengan kriteria penilaian, kualitas tidur baik :  $\leq 5$  dan kualitas tidur buruk :  $> 5$ . PSQI telah diuji validitasi pada usia 24-83 tahun dan berbagai populasi yang mengalami gangguan tidur. Reliabilitas internal 0,83 dan 0,85 untuk pengukuran berulang secara global. Kemampuan sensitifitas 86,5% ( $\kappa=0,75$ ,  $p<0,001$ ) dalam membedakan kualitas tidur baik dan buruk (Dewantri, 2016).

## 1.2.3 Konsep Aromaterapi Lavender

### a. Pengertian

Aromaterapi adalah pengobatan yang menggunakan bau-bauan yang didapatkan dari tumbuh-tumbuhan, bunga, pohon yang mengeluarkan aroma harum dan enak. Minyak astiri biasanya digunakan sebagai mempertahankan kesehatan dan meningkatkan kesehatan, minyak astiri sering dicampur atau digabungkan sebagai menenangkan sentuhan penyembuhan dengan sifat terapeutik (Craig Hospital, 2013). Minyak lavender memiliki kelebihan, kandungan racunnya lebih sedikit sehingga jarang menimbulkan alergi dibandingkan dengan minyak esensial lain (Yunita, 2010).

Aromaterapi adalah salah satu teknik pengobatan atau perawatan menggunakan bau-bauan yang menggunakan minyak esensial aromaterapi. Salah satu aroma yang paling digemari adalah lavender. Kandungan utama dari bunga lavender adalah linalyl asetat dan linalool (C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O). Linalool adalah kandungan aktif utama yang berperan pada efek anti cemas (relaksasi) pada lavender. Menurut hasil dari beberapa jurnal penelitian, didapatkan kesimpulan bahwa minyak esensial dari bunga lavender dapat memberikan manfaat relaksasi (*carminative*), sedatif, mengurangi tingkat kecemasan, dan mampu memperbaiki mood seseorang (Donatello et al., 2020).

#### **b. Zat yang terkandung pada Minyak Lavender**

Minyak lavender terdiri atas beberapa kandungan. Dalam 100 gram minyak lavender tersusun atas beberapa kandungan, seperti: minyak esensial (13%), alpha-pinene (0,22%), camphene (0,06%), beta-myrcene (5,33%), pcymene (0,3%), limonene (1,06%), cineol (0,51%), linalool (26,12%), borneol (1,21%), terpinen-4-ol (4,64%), linalil acetate (26,32%), geranyl acetate (2,14%), dan caryophyllene (7,55%). Berdasarkan diatas dapat disimpulkan yang paling banyak

kandungan yang terdapat di bunga lavender ialah linail asetat dan linalool (McLain DE, 2009).

### c. Mekanisme Aromaterapi

Aromaterapi melalui inhalasi memicu perubahan dalam sistem limbik, bagian dari otak yang berhubungan dengan memori dan emosi, lalu repon fisiologis saraf dan endokrin atau sistem kekebalan tubuh terangsang dan mempengaruhi denyut jantung, tekanan darah, pernapasan, aktifitas gelombang otak dan pelepasan berbagai hormon yang ada di seluruh tubuh. Pada otak akan berefek menjadikan tenang atau merangsang sistem saraf, serta menormalkan sekresi hormon. Beberapa minyak esensial yang diterapkan pada kulit berguna sebagai anti mikroba, antiseptik, anti jamur, atau anti inflamasi (Hongratanaworakit, 2004).

### d. Manfaat Aromaterapi

Minyak aromaterapi lavender dianggap paling bermanfaat untuk membantu meringankan nyeri, sakit kepala, insomnia, ketegangan dan stress (depresi) melawan kelelahan dan sebagai relaksasi, minyak lavender juga bias merawat paru-paru agar tidak terinfeksi, sinus, jamur vaginal, radang tenggorokan, asma, kista dan peradangan lain. Bunga lavender mengandung minyak atsiri lavender yang digunakan sebagai aromaterapi untuk menangani kecemasan, nervous, stres mental, insomnia dan kelelahan. Minyak bunga lavender dapat digunakan untuk desinfeksi luka dan juga berguna dalam pengobatan alopecia areata, infeksi jamur, jerawat dan eksim (Geetha and Roy, 2014).

#### e. Cara Menggunakan

Melalui tabung inhaler dan spray, anglo, lilin, kapas, tisu ataupun pemanas elektrik. Zat yang dikeluarkan berupa gas, tetes-tetes uap yang halus, asap, serta uap (Jaelani, 2009)

Cara yang penulis gunakan dalam memberikan teknik relaksasi aromaterapi lavender adalah :

- 1) Membaca doa
- 2) Mencuci tangan 6 langkah
- 3) Posisi yang nyaman menurut klien
- 4) Mengatur lingkungan yang tenang dan nyaman
- 5) Teteskan minyak lavender 3-5 tetes pada tissue
- 6) Anjurkan klien untuk menghirup secara perlahan dan menghirup dalam jarak 10cm dari hidung selama 15-60 menit sebelum tidur

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis menarik rumusan masalah dengan Karya Ilmiah Akhir Ners ini yaitu “Bagaimana Pengelolaan Asuhan Keperawatan dengan Penerapan Intervensi Terapi Non Farmakologi melalui pemberian Aromaterapi Lavender untuk mengatasi pola tidur pada pasien Diabetes Mellitus di Ruang IXIA RSUD IBNU SINA Gresik”

### 1.4 Tujuan Penelitian

#### 1.4.1 Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk melakukan Analisa Asuhan Keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus dengan Penerapan Intervensi Terapi Non Farmakologi melalui pemberian

Aromaterapi Lavender untuk mengatasi pola tidur di Ruang IXIA RSUD  
IBNU SINA Gresik

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis pengkajian pada pasien Diabetes Mellitus
2. Menegakkan diagnosa keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus
3. Menganalisis intervensi terapi non farmakologis dengan pemberian Aromaterapi Lavender untuk mengatasi pola tidur pada pasien Diabetes Mellitus
4. Mengimplementasikan rencana keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus
5. Mengevaluasi tindakan keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus

## **1.5 Manfaat**

### **1.5.1 Manfaat Aplikatif**

1. Bagi Perawat

Sebagai dasar dalam mengembangkan ilmu pengetahuan terutama dalam pemberian intervensi keperawatan mandiri serta mengembangkan keterampilan perawat dalam penatalaksanaan dalam dukugan tidur.

2. Bagi Pasien

Sebagai pengetahuan untuk mengatasi gangguan pola tidur.

3. Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan pertimbangan untuk menerapkan intervensi pemberian Aromaterapi Lavender untuk mengatasi pola tidur.

4. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil studi kasus dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi bahan tambahan referensi tentang pemberian Aromaterapi Lavender untuk mengatasi pola tidur.

### **1.5.2 Manfaat Keilmuan**

Studi kasus ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan dan sebagai bahan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang keperawatan khususnya tentang penerapan terapi non farmakologi dengan pemberian Aromaterapi Lavender untuk mengatasi pola tidur di ruang Ixia RSUD Ibnu Sina Gresik.

