



**PENGARUH KOMBINASI *CUTAN STIMULATION (MASSAGE)*  
DENGAN AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP  
KUALITAS TIDUR PASIEN DIABETES MELITUS (DM)**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi persyaratan Sarjana Keperawatan

Disusun Oleh :

**Sugiyarti**  
**NIM : 30902200214**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2025**



**PENGARUH KOMBINASI *CUTAN STIMULATION*  
(MASSAGE) DENGAN AROMATERAPI LAVENDER  
TERHADAP KUALITAS TIDUR PASIEN DIABETES  
MELITUS (DM)**

**SKRIPSI**

Disusun Oleh :

**Sugiyarti  
NIM : 30902200214**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2025**

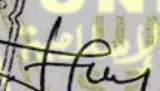
## SURAT PERSYARATAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan dibawah ini, dengan menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Mengetahui,  
Wakil Dekan I

Semarang, 8 / 1 2026  
Peneliti,



  
Dr. Sri Wahyuni, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.Mat  
NUPTK. 9941-7536 5423 0092



Sugiyarti

NIM : 30902200214

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi berjudul :

**PENGARUH KOMBINASI *CUTAN STIMULATION (MASSAGE)* DENGAN  
AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP KUALITAS TIDUR  
PASIEEN DIABETES MELITUS (DM)**

Disusun oleh :

Nama : Sugiyarti

NIM : 30902200214

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada : 10 Desember 2025

Pembimbing I

Tanggal: 10 Desember 2025



Ns. Mohammad Arifin Noor, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.MB  
NUPTK. 7159 7626 6313 1063

**UNISSULA**

جامعة سلطان أبوبوع الإسلامية

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul :

**PENGARUH KOMBINASI *CUTAN STIMULATION (MASSAGE)* DENGAN  
AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP KUALITAS TIDUR  
PASIEN DIABETES MELITUS (DM)**

Disusun oleh :

Nama : Sugiyarti

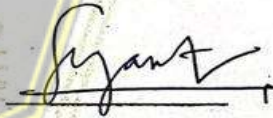
NIM : 30902200214

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 8 Januari 2026

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,

Dr. Ns., Suyanto, S.Kep., M.Kep.MB  
NUPTK. 2952 7636 6413 0292



Penguji II,

Ns. Mohammad Arifin Noor, S.Kep., M.Kep, Sp.Kep.MB  
NUPTK. 7159 7626 6313 1063



Mengetahui  
Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwan Ardian, SKM., M.Kep.  
NUPTK. 1154 7526 5313 0093

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kombinasi *Cutan Stimulation* (Massage) dengan Aromaterapi Lavender terhadap Kualitas Tidur Pasien Diabetes Melitus (DM)” dengan baik dan tepat waktu sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., M.H. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di lingkungan UNISSULA.
2. Bapak Dr. Iwan Ardian, SKM., M.Kep. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan fasilitas, dukungan, serta pelayanan akademik selama proses studi berlangsung.
3. Ibu Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, S.Kep., M.Kep, Sp.Kep.M.B selaku Kepala Program Studi Ilmu Keperawatan yang telah memberikan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Ns. Mohammad Arifin Noor, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.MB selaku Dosen Pembimbing, yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta koreksi dalam setiap tahapan penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ns., Suyanto, S.Kep., M.Kep.MB selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Keperawatan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan selama perkuliahan.
7. Direktur dan seluruh staf Keluarga Sehat Hospital Pati, yang telah memberikan izin dan kerja sama dalam pelaksanaan penelitian.
8. Para responden penelitian, yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan data yang dibutuhkan sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.
9. Yang paling utama teruntuk kedua orang tua tersayang, cinta pertama sekaligus panutanku Ayahanda Paeman, terimakasih selalu berjuang dalam mengupayakan yang terbaik untuk kehidupan penulis, berkorban keringat tenaga dan pikiran, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memberikan motivasi dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
10. Pintu surgaku Ibunda Sri Pudjiati, yang tidak pernah henti-hentinya memberikan do'a dan kasih sayang yang tulus, pemberi semangat dan selalu

memberikan dukungan terbaiknya sampai penulis berhasil menyelesaikan studinya sampai sarjana.

11. Kakakku tercinta Supriyanto dan istrinya Iys Setiyani, terimakasih atas do'a dan dukungannya, yang selalu memberikan support tiada hentinya baik secara materi maupun non materi, yang selalu mengingatkan untuk terus semangat dalam menyelesaikan tugas yang sedang dijalani.
12. Kepada sahabat saya, Kartini Isnaini, Farah Nura Ini, Divia Neila Anggriani, dan Siti Karomah terimakasih karena hadir dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis yang berkontribusi banyak dari awal hingga akhir.
13. Kepada seseorang yang pernah bersama saya namun tidak bisa saya sebutkan namanya, Terimakasih atas patah hati yang diberikan saat proses penyusunan skripsi yang sekarang bisa menjadi pengingat untuk saya sehingga dapat membuktikan bahwa anda akan tetap menjadi alasan saya untuk tetap berproses menjadi pribadi yang lebih baik. Terima kasih telah menjadi bagian menyenangkan sekaligus menyakitkan dari proses pendewasaan penulis.
14. Terakhir, teruntuk diri saya sendiri, terimakasih atas segala kerja keras dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir skripsi ini. Terimakasih sudah berusaha dan tidak lelah dalam kondisi apapun. Terimakasih sudah kuat melewati segala lika-liku yang terjadi. Saya bangga pada diri saya sendiri, mari bekerja sama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari, adapun kurang lebihmu mari kita rayakan diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan terutama dalam upaya peningkatan kualitas tidur pasien Diabetes Melitus serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Semarang, 15 Agustus 2025

Penulis,

Sugiyarti



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN**  
**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**  
**Skripsi, 15 Desember 2025**

**ABSTRAK**

Sugiyarti

**PENGARUH KOMBINASI *CUTAN STIMULATION* (MASSAGE) DENGAN AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP KUALITAS TIDUR PASIEN DIABETES MELITUS (DM)**

**Latar Belakang:** Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang sering disertai gangguan kualitas tidur. Kualitas tidur yang buruk dapat memperburuk kondisi fisiologis maupun psikologis pasien. Intervensi non-farmakologis seperti cutan stimulation dan aromaterapi lavender diketahui mampu meningkatkan relaksasi dan memperbaiki kualitas tidur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur pasien DM.

**Metode:** Penelitian menggunakan desain pre-experimental dengan pendekatan one group pretest–posttest. Sampel berjumlah 38 responden DM rawat jalan yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Kualitas tidur diukur menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Intervensi diberikan selama tujuh hari. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon Signed Ranks Test.

**Hasil:** Sebelum intervensi, sebanyak 37 responden (97,4%) memiliki kualitas tidur buruk dan 1 responden (2,6%) memiliki kualitas tidur baik. Setelah intervensi, 31 responden (81,6%) memiliki kualitas tidur baik dan 7 responden (18,4%) tetap mengalami kualitas tidur buruk. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ), sehingga terdapat perbedaan bermakna antara skor PSQI sebelum dan sesudah intervensi.

**Simpulan:** Kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas tidur pasien Diabetes Melitus.

**Kata kunci:** Aromaterapi lavender, Cutan stimulation, Kualitas tidur, PSQI, Diabetes Melitus

**Daftar Pustaka :**

**NURSING SCIENCE STUDY PROGRAM**  
**FACULTY OF NURSING SCIENCE**  
**SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG**  
**Thesis, 15 December 2025**

**ABSTRACT**

Sugiyarti

**THE EFFECT OF COMBINATION CUTAN STIMULATION (MASSAGE) AND LAVENDER AROMATHERAPY ON SLEEP QUALITY AMONG PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS (DM)**

**Background:** Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease frequently accompanied by impaired sleep quality. Poor sleep quality can worsen both physiological and psychological conditions of patients. Non-pharmacological interventions such as cutan stimulation and lavender aromatherapy have been shown to promote relaxation and improve sleep quality. This study aimed to determine the effect of combining cutan stimulation and lavender aromatherapy on sleep quality among patients with DM.

**Methods:** This research employed a pre-experimental design with a one-group pretest–posttest approach. The sample consisted of 38 outpatient DM respondents selected using purposive sampling. Sleep quality was measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). The intervention was administered for seven days. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Ranks Test.

**Results:** Before the intervention, 37 respondents (97.4%) had poor sleep quality and 1 respondent (2.6%) had good sleep quality. After the intervention, 31 respondents (81.6%) demonstrated good sleep quality and 7 respondents (18.4%) still experienced poor sleep quality. The Wilcoxon test yielded a p-value of 0.001 ( $p < 0.05$ ), indicating a statistically significant difference between PSQI scores before and after the intervention.

**Conclusion:** The combination of cutan stimulation and lavender aromatherapy is proven to be effective in improving sleep quality among patients with Diabetes Mellitus.

**Keywords:** Lavender aromatherapy, Cutan stimulation, Sleep quality, PSQI, Diabetes Mellitus

**References:**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Di balik setiap kesulitan pasti ada kemudahan, dan skripsi ini adalah buktinya.  
Allah berfirman: Sesungguhnya Bersama kesulitan itu ada kemudahan”

**(QS. Al-Insyirah:6)**

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang bisa kau ceriakan.”

**(Boy Candra)**

“Perang telah usai, aku bisa pulang  
Kubaringkan panah dan berteriak MENANG!!!”

**(Nadin Amizah)**

### PERSEMBAHAN

Tiada lembar skripsi yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan, Bismillahirrahmanirrohim skripsi ini saya persembahkan untuk :

Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan pertolongan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik

Kedua orang tua saya tercinta Bapak Paeman dan Ibu Sri Pudjiati yang selalu melangitkan doa-doa baik dan menjadikan motivasi untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih sudah mengantarkan saya sampai ditempat ini, saya persembahkan karya tulis sederhana ini dan gelar untuk bapak dan ibu.

Teruntuk kakak saya, Supriyanto dan kakak ipar saya Iys Setiyani, terima kasih sudah selalu menjadi garda terdepan dan terima kasih atas segala dukungan dan motivasinya selama ini.

Diri saya sendiri, Sugiyarti karena telah mampu berusaha dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri walupun banyak tekanan dari luar keadaan dan tidak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini.

Sahabat dan teman-teman saya yang telah menemani dalam suka maupun duka. Terima kasih atas segala waktu, usaha dan dukungan yang telah diberikan.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat menjadi wawasan dan manfaat untuk orang lain. Amiin.....



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kombinasi *Cutan Stimulation* (Massage) dengan Aromaterapi Lavender terhadap Kualitas Tidur Pasien Diabetes Melitus (DM)” dengan baik dan tepat waktu sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., M.H. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di lingkungan UNISSULA.
2. Bapak Dr. Iwan Ardian, SKM., M.Kep. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan fasilitas, dukungan, serta pelayanan akademik selama proses studi berlangsung.
3. Ibu Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, S.Kep., M.Kep, Sp.Kep.M.B selaku Kepala Program Studi Ilmu Keperawatan yang telah memberikan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Ns. Mohammad Arifin Noor, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.MB selaku Dosen Pembimbing, yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta koreksi dalam setiap tahapan penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ns., Suyanto, S.Kep., M.Kep.MB selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Keperawatan yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan selama perkuliahan.
7. Direktur dan seluruh staf Keluarga Sehat Hospital Pati, yang telah memberikan izin dan kerja sama dalam pelaksanaan penelitian.
8. Para responden penelitian, yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan data yang dibutuhkan sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.
9. Yang paling utama teruntuk kedua orang tua tersayang, cinta pertama sekaligus panutanku Ayahanda Paeman, terimakasih selalu berjuang dalam mengupayakan yang terbaik untuk kehidupan penulis, berkorban keringat tenaga dan pikiran, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memberikan motivasi dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
10. Pintu surgaku Ibunda Sri Pudjiati, yang tidak pernah henti-hentinya memberikan do'a dan kasih sayang yang tulus, pemberi semangat dan selalu

memberikan dukungan terbaiknya sampai penulis berhasil menyelesaikan studinya sampai sarjana.

11. Kakakku tercinta Supriyanto dan istrinya Iys Setiyani, terimakasih atas do'a dan dukungannya, yang selalu memberikan support tiada hentinya baik secara materi maupun non materi, yang selalu mengingatkan untuk terus semangat dalam menyelesaikan tugas yang sedang dijalani.
12. Kepada sahabat saya, Kartini Isnaini, Farah Nura Ini, Divia Neila Anggriani, dan Siti Karomah terimakasih karena hadir dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis yang berkontribusi banyak dari awal hingga akhir.
13. Kepada seseorang yang pernah bersama saya namun tidak bisa saya sebutkan namanya, Terimakasih atas patah hati yang diberikan saat proses penyusunan skripsi yang sekarang bisa menjadi pengingat untuk saya sehingga dapat membuktikan bahwa anda akan tetap menjadi alasan saya untuk tetap berproses menjadi pribadi yang lebih baik. Terima kasih telah menjadi bagian menyenangkan sekaligus menyakitkan dari proses pendewasaan penulis.
14. Terakhir, teruntuk diri saya sendiri, terimakasih atas segala kerja keras dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir skripsi ini. Terimakasih sudah berusaha dan tidak lelah dalam kondisi apapun. Terimakasih sudah kuat melewati segala lika-liku yang terjadi. Saya bangga pada diri saya sendiri, mari bekerja sama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari, adapun kurang lebihmu mari kita rayakan diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan terutama dalam upaya peningkatan kualitas tidur pasien Diabetes Melitus serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Semarang, 15 Agustus 2025

Penulis,

Sugiyarti



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERTANYAAN BEBAS PLAGIARISME .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERSETUJUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI .....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR GAMBAR .....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
<b>A. Latar Belakang Masalah</b> .....	1
<b>B. Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>C. Tujuan Penelitian</b> .....	5
<b>D. Manfaat Penelitian</b> .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
<b>A. Tinjauan Teori</b> .....	7
1. Diabetes Melitus.....	7
a. Definisi Diabetes Melitus.....	7
b. Etiologi.....	8
c. Faktor Resiko.....	10
d. Manifestasi Klinis .....	13
e. Patofisiologi .....	16
f. Klasifikasi.....	19
g. Penatalaksanaan Medis .....	24
2. Cutan Stimulation.....	27
a. Definisi .....	27
b. Jenis Cutan Stimulation.....	27
3. Aromaterapi Lavender.....	29
a. Definisi .....	29
b. Jenis Aromaterapi Lavender.....	30

4.	Kualitas Tidur .....	32
	a. Definisi .....	32
	b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi.....	33
	<b>B. Kerangka Teori .....</b>	<b>34</b>
	<b>C. Hipotesis .....</b>	<b>35</b>
BAB III	METODE PENELITIAN .....	36
	<b>A. Kerangka Konsep .....</b>	<b>36</b>
	<b>B. Variabel Penelitian .....</b>	<b>36</b>
	1. Variabel Bebas (Variabel Independent) .....	36
	2. Variabel Terikat (Variabel Dependent) .....	37
	<b>C. Desain Penelitian .....</b>	<b>37</b>
	<b>D. Populasi dan Sampel .....</b>	<b>37</b>
	1. Populasi .....	37
	2. Sampel Penelitian .....	37
	<b>E. Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>39</b>
	1. Waktu Penelitian.....	39
	2. Tempat Penelitian .....	39
	<b>F. Fokus Studi Kasus .....</b>	<b>39</b>
	<b>G. Definisi Operasional .....</b>	<b>40</b>
	<b>H. Instrumen/Alat Pengumpulan Data.....</b>	<b>40</b>
	<b>I. Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>42</b>
	<b>J. Rencana Analisa Data .....</b>	<b>49</b>
	<b>K. Etika Penelitian.....</b>	<b>49</b>
BAB IV	HASIL PENELITIAN .....	51
	<b>A. Analisa Univariat.....</b>	<b>51</b>
	1. Karakteristik Pasien.....	51
	a. Jenis Kelamin Responden .....	51
	b. Usia Responden.....	52
	c. Riwayat Diabetes Mellitus.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	d. Pekerjaan Responden .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	e. Lingkungan Tempat Tinggal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

B.	Gambaran Setiap Variabel .....	53
1.	Kualitas Tidur Responden Sesudah Diberikan Terapi Kombinasi <i>Cutan Stimulation</i> dan Aromaterapi Lavender ....	53
2.	Kualitas Tidur Responden Sesudah Diberikan Terapi Kombinasi <i>Cutan Stimulation</i> dan Aromaterapi Lavender .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C.	Analisa Bivariat .....	54
1.	Uji Normalitas Nilai Skor Kualitas Tidur Sebelum dan Sesudah Diberikan Kombinasi <i>Cutan Stimulation</i> dan Aromaterapi Lavender.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.	Analisa Pengaruh <i>Combinasi Cutan Stimulation</i> dan Aromaterapi Lavender.....	54
BAB V	PEMBAHASAN.....	56
A.	Analisa Univariat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.	Karakteristik Responden .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
a.	Jenis Kelamin Responden .....	57
b.	Usia Responden.....	59
c.	Riwayat DM .....	61
d.	Pekerjaan .....	64
e.	Lingkungan Tempat Tinggal .....	66
B.	Keterbatasan Penelitian .....	68
C.	Implikasi Keperawatan.....	69
BAB VI	PENUTUP.....	71
A.	Kesimpulan.....	71
B.	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	.....	75
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	40
Tabel 4.1.	Distribusi frekuensi berdasarkan usia, riwayat DM, pekerjaan dan lingkungan tempat tinggal responden (N=38).....	52
Tabel 4.5.	Distribusi skor psqi sebelum diberikan aromaterapi lavender (N=38)...	53
Tabel 4.6.	Distribusi skor PSQI sesudah diberikan aromaterapi lavender (N=38)..	53
Tabel 4.7.	Uji normalitas nilai skor kualitas tidur sebelum dan sesudah diberikan kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender. .... ..... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Tabel 4.8.	Hasil uji Wilcoxon pengaruh kombinasi cutan stimulation terhadap nilai skor kualitas tidur pasien DM Di Keluarga Sehat Hospital Pati (N=23).....	54



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori.....	34
Gambar 3.1. Kerangka Konsep .....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat permohonan ijin Survey Pendahuluan
- Lampiran 2. Jawaban Survey Pendahuluan
- Lampiran 3. Surat Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 4. Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 5. Kuesioner penelitian
- Lampiran 6. Catatan Hasil Konsultasi
- Lampiran 7. Jadwal Penelitian



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perubahan dalam epidemiologi kesehatan yang saat ini muncul di seluruh dunia adalah pergeseran dari penyakit menular menuju penyakit tidak menular. Salah satu penyakit tidak menular yang cukup banyak dialami oleh masyarakat adalah Diabetes Melitus (DM). DM merupakan penyakit jangka panjang yang terjadi karena tubuh tidak dapat memproduksi hormon insulin atau penggunaan hormon insulin yang ada tidak efisien, atau kedua faktor tersebut, yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah. Berdasarkan penjelasan dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), DM adalah penyakit kronis yang paling cepat meningkat angka prevalensinya dan termasuk dalam sepuluh besar penyebab kematian di seluruh dunia; selain itu, jumlah penderita juga terus bertambah (Chan, 2016).

Indonesia juga mengalami hal serupa, yaitu lonjakan kasus diabetes mellitus (DM). Berdasarkan laporan Riskesdas, angka ini meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Selain itu, prevalensi DM menurut diagnosis dokter meningkat dari 1,2% menjadi 2% (Kemenkes RI, 2018). Provinsi Jawa Tengah juga menunjukkan data yang signifikan, dengan sekitar 783.300 orang terdiagnosis DM pada tahun 2023. Statistik Keluarga Sehat Hospital menunjukkan 2.912 kasus DM tercatat antara bulan Januari-April 2025. Kenaikan kasus ini terjadi di semua tingkatan,

menunjukkan bahwa DM adalah penyakit yang saat ini belum dapat dikendalikan oleh pemerintah pusat dan daerah.

Dampak serius bisa dirasakan oleh penderita DM. Keterangan lebih lanjut mencakup kondisi seperti retinopati, nefropati, dan neuropati. Selain itu, efek lain seperti penyakit jantung, penyakit pembuluh darah arteri, masalah serebrovaskuler, obesitas, katarak, disfungsi seksual, perlemakan hati, bahkan tuberkulosis juga bisa terjadi (Chan, 2016). Gangguan pada hormon insulin pada pasien DM menyebabkan kadar gula darah meningkat. Tanpa manajemen yang tepat, kondisi ini dapat memicu berbagai masalah, termasuk gangguan tidur.

Masalah tidur sering dialami oleh pasien DM. Hal ini sering disebabkan oleh meningkatnya frekuensi berkemih di malam hari atau gangguan pada pola tidur, yang bisa berupa kesulitan untuk tidur, sering terbangun di malam hari, atau ketidakmampuan untuk kembali tidur setelah terbangun. Beragam isu tidur ini dapat berkontribusi pada penurunan produktivitas. Tidur yang berkualitas rendah telah terbukti berdampak negatif pada mood, fungsi neurokognitif, kinerja, dan keseimbangan homeostasis individu. Kualitas tidur yang buruk dapat mengarah pada masalah psikologis, seperti emosi mudah frustrasi, cepat marah, kurang bersemangat, serta keluhan fisik seperti sakit kepala, nyeri perut, nyeri sendi, dan nyeri otot. Dalam beberapa kasus, akibat kualitas tidur yang buruk, seseorang bisa merasa tidak bahagia, tertekan, lemah fisik, dan sangat lelah baik mental maupun fisik (Nashori, 2017).

Pendekatan untuk mengatasi masalah tidur dapat dilakukan melalui cara farmakologi, tetapi seringkali kualitas tidur tetap buruk dan ada kemungkinan efek samping seperti ketergantungan serta peningkatan toleransi obat. Saat ini, metode farmakologi banyak dipakai untuk merawat gangguan tidur dan memperbaiki indikator fisiologis melalui penggunaan obat tidur. Namun, obat tidur juga dapat menyebabkan komplikasi seperti masalah kognitif, depresi dalam sistem pernapasan, serta risiko ketergantungan (Davari et al. , 2021).

Penggunaan obat tidur seperti benzodiazepine, opioid, dan barbiturat dapat mengganggu ritme tidur normal serta mengurangi tahap 3 tidur dan aktivitas gerakan mata cepat. Penggunaan obat tidur terbukti lebih efektif dalam membantu seseorang untuk tidur. Pemberian terapi non-farmakologi memiliki efek samping yang lebih sedikit, sehingga metode non-farmakologis untuk meningkatkan kualitas tidur sangat dianjurkan. Kualitas tidur menjadi pilihan yang lebih baik dengan efek samping yang lebih sedikit. (Davari et al. , 2021). Terdapat berbagai terapi non-farmakologis untuk meningkatkan kualitas waktu tidur seseorang, seperti terapi pengaturan tidur, terapi psikologis, dan terapi relaksasi. Terapi relaksasi dapat dilakukan melalui teknik pernapasan dalam, relaksasi otot progresif, latihan mengikhlaskan diri, terapi musik, dan aromaterapi.

Aromaterapi merupakan salah satu jenis terapi alternatif dan komplementer yang saat ini sangat diminati. Aromaterapi melibatkan penghirupan minyak esensial murni yang berasal dari berbagai tanaman.

Tanaman Lavender mengandung Linalyl asetat dan linalool yang berfungsi sebagai zat aktif menenangkan yang bekerja pada reseptor asam gamma-aminobutirat dalam sistem saraf pusat. Menghirup aroma lavender dapat memberikan ketenangan serta meningkatkan indikator fisiologis dengan menurunkan sekresi kortisol dari kelenjar adrenal, mengurangi aktivitas sistem simpatis, dan meningkatkan fungsi sistem parasimpatis. Lavender juga menghambat pelepasan asetilkolin, sedangkan asetat linalool dapat membantu melemaskan otot-otot polos pada arteri. Lebih lanjut, lavender menenangkan sistem saraf berkat adanya senyawa yang dikenal sebagai ester (Davari et al. , 2021). Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengeksplorasi dampak aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur individu. Hasil dari beberapa studi menunjukkan bahwa aromaterapi lavender memiliki pengaruh yang sangat signifikan dalam meningkatkan kualitas tidur pada penderita diabetes mellitus. Ini menjadi salah satu alasan mengapa penulis memilih aromaterapi lavender sebagai cara untuk meningkatkan kualitas tidur bagi pasien yang mengalami Diabetes Melitus (Shady et al. , 2019), (Nasiri Lari et al. , 2020), (dos Reis Lucena et al. , 2021), (Davari et al. , 2021), (Hamzeh et al. , 2020), (Takeda et al. , 2017).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian dapat didefinisikan yaitu “apakah terdapat perbedaan kualitas tidur pasien diabetes melitus sebelum dan setelah diberikan kombinasi cutan stimulation dengan aromaterapi lavender?”

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh kombinasi cutan stimulation dengan aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur pasien diabetes melitus.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik responden terhadap kualitas tidur pasien diabetes melitus.
- b. Mengetahui kualitas tidur sebelum diberikan kombinasi cutan stimulation dengan aromaterapi lavender
- c. Mengetahui kualitas tidur setelah diberikan kombinasi cutan stimulation dengan aromaterapi lavender
- d. Menganalisis pengaruh kombinasi terapi sebelum dan sesudah terhadap kualitas tidur pasien diabetes melitus

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Aspek Teoritis

- a. Akan memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu kesehatan, khususnya terkait efektivitas terapi kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender dalam meningkatkan kualitas tidur pada pasien diabetes melitus.
- b. Akan menyediakan bukti ilmiah sebagai dasar pengembangan intervensi non-farmakologis untuk mengatasi gangguan tidur pada pasien dengan penyakit kronis.

- c. Akan memperkuat literatur tentang pendekatan holistik dalam manajemen kesehatan pasien diabetes melitus.

## 2. Aspek Praktis

### a. Bagi Peneliti

Akan memberikan wawasan dan pengalaman baru dalam mengembangkan terapi kombinasi cutan stimulation dengan aromaterapi lavender untuk meningkatkan kualitas tidur pasien diabetes melitus.

### b. Bagi Pasien dan Keluarga

Akan memberikan alternatif terapi yang mudah dan aman untuk meningkatkan kualitas tidur, yang dapat dilakukan secara mandiri di rumah.

### c. Bagi Tenaga Kesehatan

Akan menyediakan bukti ilmiah untuk mendukung penerapan terapi komplementer dalam pelayanan kesehatan guna meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **1. Diabetes Melitus**

###### **a. Definisi Diabetes Melitus**

Diabetes Mellitus (DM) adalah kelompok gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat gangguan pada sekresi insulin, pengaruh insulin yang tidak efektif, atau keduanya. Insulin, yang diproduksi oleh pankreas, berfungsi untuk mengatur metabolisme glukosa dan asam lemak, serta menjaga keseimbangan energi dalam tubuh. Ketika tubuh tidak dapat memproduksi insulin yang cukup atau tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif, glukosa menumpuk dalam darah, yang dapat menyebabkan komplikasi jangka panjang seperti neuropati, retinopati, penyakit ginjal, dan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular (Kirkman et al., 2022). DM terdiri dari dua tipe utama: Tipe 1, yang disebabkan oleh kerusakan autoimun pada sel beta pankreas yang memproduksi insulin, dan Tipe 2, yang lebih umum, di mana tubuh menjadi resisten terhadap insulin seiring waktu. DM tipe 2 sering kali terkait dengan faktor gaya hidup, seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan pola makan yang tidak sehat (Zhang et al., 2024).

Diabetes Mellitus dapat menyebabkan gejala-gejala utama, seperti sering buang air kecil (poliuria), rasa haus berlebihan (polidipsia), penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan, kelelahan, dan penglihatan kabur. Seiring waktu, DM yang tidak terkontrol dapat merusak berbagai organ tubuh, termasuk mata, ginjal, jantung, dan pembuluh darah. Pengelolaan DM melibatkan pengendalian kadar glukosa darah melalui diet, olahraga, penggunaan obat-obatan, dan pemantauan rutin. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pengelolaan DM yang tepat dapat mengurangi risiko komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Studi oleh Wu et al. (2021) dan Zhang et al. (2024) juga menyoroti pentingnya pendekatan yang terintegrasi dalam mengelola DM, termasuk intervensi medis dan perubahan gaya hidup, untuk mencegah perkembangan penyakit dan komplikasi serius terkait DM.

**b. Etiologi**

Etiologi Diabetes Mellitus (DM) sangat kompleks dan melibatkan interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Berikut adalah etiologi dari DM Tipe 1 dan 2:

1) Pada Diabetes Mellitus Tipe 1 (DM Tipe 1)

Penyebab utama adalah reaksi autoimun di mana sistem kekebalan tubuh secara keliru menyerang dan merusak sel-sel beta pankreas yang memproduksi insulin. Kerusakan ini mengakibatkan kurangnya atau tidak adanya produksi insulin,

yang diperlukan untuk mengatur kadar glukosa darah. Meskipun faktor genetik memainkan peran dalam DM tipe 1, pemicunya sering kali adalah infeksi virus atau faktor lingkungan lainnya yang dapat merangsang sistem kekebalan tubuh untuk menyerang sel beta pankreas (Jung et al., 2022). Selain itu, ada bukti bahwa faktor lingkungan seperti pola makan yang buruk dan paparan polusi juga dapat berkontribusi pada perkembangan DM tipe 1, meskipun hal ini masih dalam tahap penelitian lebih lanjut (Jung et al., 2022).

## 2) Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2)

Etiologinya lebih dipengaruhi oleh faktor gaya hidup, termasuk pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan obesitas. Obesitas, khususnya penumpukan lemak visceral (lemak di sekitar organ tubuh), dapat mengarah pada resistensi insulin, di mana tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Insulin yang tidak dapat bekerja dengan baik menyebabkan tubuh memproduksi lebih banyak insulin, tetapi tetap tidak dapat menurunkan kadar glukosa darah secara efisien. Faktor genetik juga berperan penting, di mana individu dengan riwayat keluarga diabetes lebih rentan mengembangkan DM tipe 2. Selain itu, faktor usia, etnis tertentu, serta kondisi kesehatan lainnya seperti hipertensi dan dislipidemia juga meningkatkan risiko terjadinya DM tipe 2 (Zhang et al., 2024; Wu et al., 2021).

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa faktor mikrobiosa usus juga memiliki pengaruh terhadap perkembangan resistensi insulin dan perkembangan DM tipe 2 (He et al., 2023).

### c. Faktor Resiko

Diabetes Mellitus (DM), baik tipe 1 maupun tipe 2 dipengaruhi oleh sejumlah faktor risiko yang bersifat genetik, lingkungan, dan gaya hidup. Beberapa faktor risiko utama untuk berkembangnya DM, terutama DM tipe 2, meliputi:

#### 1) Faktor Genetik

Riwayat keluarga dengan DM sangat meningkatkan risiko seseorang untuk mengembangkan penyakit ini. Keturunan dari orang tua atau kerabat yang memiliki DM tipe 2 dapat meningkatkan kemungkinan terkena penyakit yang sama. Meskipun faktor genetik berperan besar, faktor lingkungan juga turut memengaruhi bagaimana gen tersebut diekspresikan (Zhang et al., 2024).

#### 2) Obesitas dan Kegemukan

Obesitas, terutama penumpukan lemak visceral (lemak di perut), merupakan salah satu faktor risiko utama untuk DM tipe 2. Lemak yang berlebih dapat meningkatkan resistensi insulin, yaitu kondisi di mana tubuh tidak lagi mampu menggunakan insulin secara efektif, yang akhirnya menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah (Wu et al., 2021).

### 3) Kurangnya Aktivitas Fisik

Gaya hidup yang sedentari, atau kurangnya aktivitas fisik, berhubungan erat dengan peningkatan risiko DM. Aktivitas fisik yang rendah dapat memperburuk resistensi insulin dan memengaruhi metabolisme tubuh, yang pada akhirnya berkontribusi pada kenaikan berat badan dan peningkatan kadar glukosa darah (Jung et al., 2022).

### 4) Pola Makan yang Tidak Sehat

Diet tinggi kalori, gula, dan lemak jenuh dapat berkontribusi pada terjadinya obesitas dan meningkatkan risiko DM tipe 2. Konsumsi makanan yang kurang bergizi dapat menyebabkan gangguan metabolisme dan meningkatkan peradangan dalam tubuh, yang berujung pada resistensi insulin (He et al., 2023).

### 5) Usia

Risiko DM tipe 2 meningkat seiring bertambahnya usia. Setelah usia 45 tahun, tubuh mulai mengalami penurunan fungsi dalam mengatur kadar glukosa darah. Oleh karena itu, pemeriksaan gula darah secara rutin dianjurkan pada orang dewasa yang lebih tua (Zhang et al., 2024).

### 6) Etnisitas

Beberapa kelompok etnis, seperti Afrika-Amerika, Hispanik, Asia, dan Penduduk Asli Amerika, memiliki risiko

yang lebih tinggi untuk mengembangkan DM tipe 2 dibandingkan dengan kelompok etnis lainnya. Faktor genetik dan lingkungan yang khas dari kelompok etnis tersebut berkontribusi pada perbedaan prevalensi DM (Wu et al., 2021).

#### 7) Hipertensi dan Dislipidemia

Tekanan darah tinggi dan kadar kolesterol atau trigliserida yang tinggi juga berhubungan erat dengan peningkatan risiko DM. Kondisi-kondisi ini sering terjadi bersamaan dengan DM dan meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular pada penderita diabetes (Zhang et al., 2024).

#### 8) Diabetes Gestasional

Wanita yang pernah mengalami diabetes gestasional selama kehamilan memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan DM tipe 2 di kemudian hari. Selain itu, mereka juga berisiko lebih tinggi untuk memiliki anak dengan obesitas dan diabetes (Jung et al., 2022).

#### 9) Stres dan Gangguan Tidur

Stres kronis dan gangguan tidur (seperti sleep apnea) dapat memengaruhi keseimbangan hormon tubuh, termasuk hormon yang mengatur kadar glukosa, yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko DM. Penelitian menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan peningkatan risiko DM tipe 2 (He et al., 2023).

#### 10) Merokok

Merokok dapat meningkatkan resistensi insulin dan berkontribusi pada peningkatan kadar glukosa darah. Kebiasaan ini juga memperburuk risiko komplikasi DM, seperti penyakit jantung dan stroke (Jung et al., 2022).

#### d. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis Diabetes Mellitus (DM) bervariasi tergantung pada jenis dan tingkat keparahan penyakitnya. Secara umum, gejala-gejala utama muncul karena tingginya kadar glukosa dalam darah, yang memengaruhi berbagai sistem tubuh. Berikut adalah manifestasi klinis utama yang sering ditemukan pada pasien DM:

##### 1) Poliuria (Sering Buang Air Kecil)

Poliuria adalah kondisi di mana pasien sering buang air kecil dalam jumlah banyak. Ini terjadi karena tubuh mencoba untuk mengeluarkan glukosa berlebih melalui urine, yang menarik air dalam jumlah banyak, menyebabkan peningkatan frekuensi buang air kecil. Poliuria adalah salah satu gejala utama pada DM, baik tipe 1 maupun tipe 2 (Wu et al., 2021).

##### 2) Polidipsia (Haus Berlebihan)

Polidipsia adalah rasa haus yang sangat berlebihan. Ketika glukosa darah meningkat, ginjal berusaha mengeluarkan glukosa melalui urine, menyebabkan dehidrasi. Dehidrasi ini kemudian

memicu rasa haus yang berlebihan untuk menggantikan cairan yang hilang melalui urine (Zhang et al., 2024).

### 3) Polifagia (Rasa Lapar yang Berlebihan)

Polifagia adalah rasa lapar yang sangat intens dan terus-menerus. Pada DM, meskipun tubuh memiliki glukosa darah yang tinggi, sel-sel tubuh tidak dapat memanfaatkan glukosa tersebut karena kekurangan insulin atau resistensi terhadap insulin. Akibatnya, tubuh merasa kelaparan karena tidak mendapatkan energi yang cukup, meskipun asupan makanan cukup (Jung et al., 2022).

### 4) Penurunan Berat Badan (BB) yang Tidak Dapat Dijelaskan

Meskipun terjadi peningkatan nafsu makan pada DM (polifagia), penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sering terjadi pada DM tipe 1. Hal ini disebabkan oleh tubuh yang mulai membakar lemak dan otot untuk menghasilkan energi, akibat ketidakmampuan tubuh untuk menggunakan glukosa secara efektif (He et al., 2023).

### 5) Kelelahan (Fatigue)

Kelelahan adalah gejala umum pada DM, terutama ketika glukosa darah tidak terkontrol. Sel-sel tubuh kekurangan energi karena glukosa tidak dapat digunakan secara efektif, yang menyebabkan kelelahan kronis meskipun pasien cukup tidur (Zhang et al., 2024).

#### 6) Penglihatan Kabur

Glukosa darah yang tinggi dapat menyebabkan perubahan cairan dalam mata, yang dapat mempengaruhi fokus penglihatan. Penglihatan kabur adalah gejala umum yang sering dialami oleh pasien DM. Jika kadar glukosa kembali normal, penglihatan biasanya akan membaik (Wu et al., 2021).

#### 7) Luka yang Lambat Sembuh

Luka yang lambat sembuh sering kali ditemukan pada pasien DM, terutama pada kaki. Ini terjadi karena peningkatan kadar glukosa darah yang terus-menerus dapat merusak pembuluh darah kecil dan saraf, yang memperlambat proses penyembuhan luka (Zhang et al., 2024).

#### 8) Infeksi yang Sering Terjadi

Pasien DM lebih rentan terhadap infeksi karena kadar glukosa darah yang tinggi dapat menurunkan kemampuan tubuh untuk melawan infeksi. Infeksi pada kulit, saluran kemih, dan gigi adalah yang paling sering terjadi pada pasien dengan DM (Jung et al., 2022).

#### 9) Kesemutan atau Mati Rasa pada Tangan atau Kaki

Neuropati diabetes adalah komplikasi DM yang dapat menyebabkan kerusakan pada saraf, terutama di tangan dan kaki. Hal ini mengarah pada gejala kesemutan, mati rasa, atau rasa terbakar di area tersebut (He et al., 2023).

#### 10) Peningkatan Tekanan Darah dan Kolesterol

Banyak pasien DM yang juga mengalami hipertensi (tekanan darah tinggi) dan dislipidemia (gangguan kadar lemak dalam darah), yang meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular. Ini berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol (Zhang et al., 2024).

#### 11) Perubahan pada Kulit

Pada beberapa pasien DM, dapat terjadi infeksi kulit, bekas luka gelap (hiperpigmentasi), atau kondisi kulit lainnya seperti dermatopati diabetes (perubahan kulit pada kaki) dan xantoma (benjolan kuning pada kulit) yang berhubungan dengan tingginya kadar glukosa darah (Wu et al., 2021).

#### e. **Patofisiologi**

Patofisiologi Diabetes Mellitus (DM) berhubungan dengan gangguan metabolisme glukosa yang disebabkan oleh masalah dalam produksi atau fungsi insulin, hormon yang mengatur kadar glukosa dalam darah. DM dibagi menjadi dua tipe utama, yaitu DM Tipe 1 dan DM Tipe 2, yang memiliki patofisiologi yang berbeda. Berikut adalah penjelasan patofisiologi masing-masing tipe DM:

##### 1) Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 1 (DM Tipe 1)

Pada DM tipe 1, patofisiologi dimulai dengan kerusakan autoimun terhadap sel beta pankreas yang memproduksi insulin. Proses ini melibatkan sistem kekebalan tubuh yang secara keliru

menyerang dan merusak sel-sel beta pankreas, yang menyebabkan produksi insulin menjadi sangat terbatas atau bahkan hilang sepenuhnya (Jung et al., 2022). Tanpa insulin, glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel untuk digunakan sebagai sumber energi, sehingga kadar glukosa darah meningkat (hiperglikemia).

Kondisi ini menyebabkan tubuh mulai mencari sumber energi alternatif, seperti lemak dan protein, yang akhirnya menghasilkan asidosis metabolik akibat pembentukan badan keton (yang merupakan produk sampingan dari pemecahan lemak). Pembentukan keton ini dapat menyebabkan diabetic ketoacidosis (DKA), suatu kondisi yang mengancam jiwa dan sering terjadi pada pasien DM tipe 1 yang tidak terkontrol (Wu et al., 2021).

Secara ringkas, patofisiologi DM tipe 1 dapat digambarkan sebagai berikut:

- a) Kerusakan sel beta pankreas akibat reaksi autoimun.
- b) Kekurangan insulin, yang menyebabkan gangguan pengaturan glukosa darah.
- c) Hiperglikemia, yang mengarah pada kelaparan sel dan pembentukan keton sebagai sumber energi alternatif.

## 2) Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2)

Pada DM tipe 2, patofisiologi lebih kompleks dan melibatkan resistensi insulin dan disfungsi sel beta pankreas. Resistensi insulin terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif, meskipun kadar insulin dalam darah seringkali lebih tinggi dari normal. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti obesitas (terutama penumpukan lemak visceral) yang memengaruhi reseptor insulin di sel-sel tubuh, mengurangi kemampuan insulin untuk memfasilitasi masuknya glukosa ke dalam sel (He et al., 2023).

Sebagai respons terhadap resistensi insulin, pankreas berusaha untuk mengkompensasi dengan memproduksi lebih banyak insulin. Namun, seiring waktu, kemampuan sel beta pankreas untuk menghasilkan insulin ini menurun, dan tubuh semakin tidak mampu mengatur kadar glukosa dengan baik. Akibatnya, terjadi hiperglikemia kronis yang dapat menyebabkan kerusakan pada organ-organ vital, seperti ginjal, mata, dan pembuluh darah (Zhang et al., 2024).

Selain itu, faktor peradangan yang terkait dengan obesitas dan resistensi insulin juga berperan dalam patofisiologi DM tipe 2. Peradangan ini dapat merusak pembuluh darah kecil dan mempengaruhi metabolisme glukosa, memperburuk kondisi

hiperglikemia dan meningkatkan risiko komplikasi jangka panjang (Wu et al., 2021).

Patofisiologi DM tipe 2 dapat diringkas sebagai berikut:

- a) Resistensi insulin pada jaringan perifer, terutama pada otot dan hati.
- b) Peningkatan produksi insulin oleh sel beta pankreas untuk mengatasi resistensi insulin.
- c) Penurunan fungsi sel beta pankreas, yang mengarah pada ketidakmampuan tubuh untuk mengatur glukosa dengan baik.
- d) Hiperglikemia kronis, yang menyebabkan kerusakan organ dan pembuluh darah.

**f. Klasifikasi**

Diabetes Mellitus (DM) diklasifikasikan berdasarkan penyebab, mekanisme patologis, dan jenis pengelolaan. Berikut adalah klasifikasi utama DM yang digunakan dalam praktik medis:

- 1) Diabetes Mellitus Tipe 1 (DM Tipe 1)
  - a) Penyebab: DM tipe 1 adalah gangguan autoimun di mana sistem kekebalan tubuh menyerang dan menghancurkan sel beta pankreas, yang berfungsi memproduksi insulin. Ini menyebabkan produksi insulin yang sangat rendah atau tidak ada sama sekali.

- b) Usia Onset: Umumnya ditemukan pada anak-anak, remaja, atau dewasa muda, meskipun bisa terjadi pada usia berapa pun.
- c) Karakteristik Klinis: Penderita DM tipe 1 cenderung mengalami hiperglikemia yang cepat berkembang, dengan gejala seperti poliuria, polidipsia, penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan, dan ketonuria. Pada kasus berat, dapat berkembang menjadi diabetic ketoacidosis (DKA).
- d) Pengobatan: Pengobatan utama melibatkan insulin yang diberikan melalui suntikan atau pompa insulin.

## 2) Diabetes Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2)

- a) Penyebab: Pada DM tipe 2, tubuh mengembangkan resistensi insulin, yaitu kondisi di mana sel-sel tubuh tidak lagi merespon insulin dengan efektif. Seiring waktu, pankreas tidak dapat memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup untuk mengatasi resistensi ini, yang mengarah pada peningkatan kadar glukosa darah.
- b) Usia Onset: DM tipe 2 biasanya berkembang pada usia dewasa, terutama setelah usia 40 tahun, meskipun prevalensinya meningkat di kalangan anak-anak dan remaja akibat peningkatan obesitas.
- c) Karakteristik Klinis: DM tipe 2 sering kali berkembang secara perlahan dan kadang-kadang tanpa gejala pada tahap

awal. Gejala yang dapat muncul meliputi kelelahan, poliuria, polidipsia, dan infeksi kulit yang sering. Pada beberapa kasus, pasien mungkin tidak menyadari bahwa mereka memiliki diabetes hingga timbul komplikasi serius.

- d) Pengobatan: Pengelolaan DM tipe 2 melibatkan perubahan gaya hidup, seperti diet dan olahraga, serta pengobatan oral (seperti metformin) dan, dalam beberapa kasus, insulin.
- e) Diabetes Mellitus Gestasional (DMG)
- f) Penyebab: DM gestasional adalah diabetes yang berkembang selama kehamilan, biasanya pada trimester kedua atau ketiga. Penyebabnya terkait dengan perubahan hormon selama kehamilan yang dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk menggunakan insulin.
- g) Usia Onset: Hanya terjadi pada wanita hamil, khususnya mereka yang memiliki faktor risiko seperti obesitas, riwayat keluarga diabetes, atau kehamilan pada usia lanjut.
- h) Karakteristik Klinis: Sebagian besar wanita dengan DMG tidak memiliki gejala yang jelas, tetapi beberapa mungkin mengalami gejala poliuria dan polidipsia. DMG biasanya terdeteksi melalui tes glukosa darah selama kehamilan.
- i) Pengobatan: Pengelolaan DM gestasional melibatkan pengawasan ketat terhadap kadar glukosa darah selama kehamilan, dengan perubahan diet dan, jika perlu, pemberian

insulin. Setelah kelahiran, sebagian besar wanita kembali ke kadar glukosa normal, meskipun mereka memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan DM tipe 2 di masa depan.

### 3) Diabetes Mellitus Tipe Lain yang Teridentifikasi (DM Tipe 3)

DM tipe 3 dapat mencakup berbagai kondisi yang menyebabkan gangguan metabolisme glukosa, seperti:

- a) Diabetes Mellitus Monogenik (MODY): Diabetes yang disebabkan oleh mutasi tunggal pada gen yang mengontrol pengaturan insulin.
- b) Diabetes akibat Penyakit Endokrin: Seperti diabetes yang disebabkan oleh gangguan tiroid, hipofisis, atau adrenal (contohnya sindrom Cushing).
- c) Diabetes Akibat Obat-obatan: Beberapa obat, seperti steroid, dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah, yang berpotensi mengarah pada DM.
- d) Pengobatan: Pengobatan berfokus pada pengendalian kondisi yang mendasari atau menghentikan penggunaan obat yang menyebabkan peningkatan glukosa darah.
- e) Diabetes Mellitus Tipe Latent pada Dewasa (LADA)
- f) Penyebab: LADA, atau diabetes tipe 1.5, adalah bentuk diabetes yang menyerupai DM tipe 1 namun berkembang secara perlahan. Pada LADA, pankreas masih menghasilkan

insulin, tetapi dalam jumlah yang tidak cukup, dan insulin diperlukan dalam waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan DM tipe 2.

- g) Usia Onset: Biasanya muncul pada usia dewasa muda atau pertengahan, meskipun lebih lambat dari DM tipe 1 klasik.
- h) Karakteristik Klinis: LADA sering kali didiagnosis setelah beberapa tahun karena gejalanya yang mirip dengan DM tipe 2, tetapi dengan respons yang buruk terhadap obat oral dan perkembangan ketergantungan pada insulin lebih cepat daripada DM tipe 2.

#### 4) Prediabetes

- a) Penyebab: Prediabetes adalah kondisi di mana kadar glukosa darah lebih tinggi dari normal tetapi belum cukup tinggi untuk didiagnosis sebagai DM. Kondisi ini menunjukkan adanya resistensi insulin dan berisiko berkembang menjadi DM tipe 2 jika tidak ditangani dengan baik.
- b) Usia Onset: Bisa terjadi pada individu dewasa, terutama mereka yang memiliki faktor risiko tinggi seperti obesitas, gaya hidup sedentari, atau riwayat keluarga diabetes.
- c) Karakteristik Klinis: Sering kali tanpa gejala yang jelas, sehingga pemeriksaan glukosa darah secara rutin sangat penting untuk mendeteksi kondisi ini.

### **g. Penatalaksanaan Medis**

Penatalaksanaan medis diabetes melitus (DM) bertujuan untuk mengendalikan kadar glukosa darah, mencegah komplikasi jangka panjang, dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Penatalaksanaan ini terdiri dari pendekatan multifaset, termasuk perubahan gaya hidup, penggunaan obat-obatan, dan dalam beberapa kasus, intervensi medis lainnya. Berikut adalah pendekatan umum dalam penatalaksanaan DM, yang disesuaikan dengan tipe diabetes:

#### **1) Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe 1 (DM Tipe 1)**

Pada DM tipe 1, pengelolaan utama adalah terapi insulin, karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin secara alami akibat kerusakan sel beta pankreas. Pasien dengan DM tipe 1 harus diberikan insulin secara teratur untuk mengontrol kadar glukosa darah.

a) Insulin diberikan dalam berbagai bentuk, seperti insulin cepat (lispro, aspart) dan insulin panjang (glargine, detemir), untuk meniru pola alami insulin tubuh.

b) Pemantauan glukosa darah secara rutin sangat penting, baik menggunakan glukometer biasa maupun Continuous Glucose Monitoring (CGM) untuk mengukur fluktuasi glukosa darah sepanjang hari (Wu et al., 2021).

#### **2) Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2)**

Pada DM tipe 2, terapi dimulai dengan perubahan gaya hidup (diet dan olahraga), dan jika tidak cukup, ditambah dengan obat-obatan oral dan insulin jika diperlukan. Obat-obat yang digunakan untuk DM tipe 2 berfungsi untuk mengurangi resistensi insulin atau meningkatkan produksi insulin oleh pankreas.

- a) Metformin adalah obat lini pertama yang bekerja dengan mengurangi produksi glukosa di hati dan meningkatkan sensitivitas insulin.
- b) Sulfonilurea (misalnya glibenclamide) merangsang pankreas untuk memproduksi lebih banyak insulin.
- c) GLP-1 agonists (misalnya liraglutide) dan SGLT2 inhibitors (misalnya empagliflozin) digunakan untuk menurunkan kadar glukosa darah dan memberikan manfaat tambahan dalam mengurangi risiko penyakit kardiovaskular (He et al., 2023).

### 3) Penatalaksanaan *Diabetes Gestasional* (DMG)

DMG biasanya diobati dengan kontrol diet, aktivitas fisik, dan pemantauan glukosa darah. Pada beberapa kasus, jika diet dan olahraga tidak cukup untuk mengendalikan glukosa darah, insulin akan diberikan.

- a) Pengelolaan DMG penting untuk menghindari hiperglikemia yang dapat membahayakan ibu dan janin.

- b) Pemantauan glukosa darah secara ketat penting selama kehamilan untuk memastikan kesehatan ibu dan bayi (Zhang et al., 2024).
- 4) Penatalaksanaan Diabetes Lainnya (MODY, Endokrin, Obat-obatan)
- a) MODY: Pada diabetes monogenik (MODY), penanganannya bervariasi tergantung pada jenis mutasi genetik yang mendasarinya. Beberapa kasus dapat ditangani dengan obat oral, sementara yang lain memerlukan insulin.
  - b) Diabetes akibat obat: Penghentian obat penyebab dan pengelolaan glukosa darah sangat penting (Jung et al., 2022).
- 5) Pengelolaan Komplikasi Jangka Panjang Diabetes
- Pengelolaan komplikasi diabetes melibatkan:
- a) Neuropati diabetes: Pengobatan melibatkan obat antineuropatik seperti antidepresan atau antikonvulsan.
  - b) Retinopati diabetes: Pemantauan mata secara rutin dan pengobatan dengan laser atau injeksi intravitreal dapat dilakukan untuk mengatasi kebutaan yang disebabkan oleh retinopati (He et al., 2023).
  - c) Penyakit ginjal diabetik: Penggunaan ACE inhibitors atau ARBs dapat membantu mengurangi progresi penyakit ginjal pada pasien diabetes.

## 2. Cutan Stimulation

### a. Definisi

Cutan stimulation merujuk pada pemberian rangsangan fisik pada kulit, seperti pijatan atau sentuhan, yang bertujuan untuk mengaktifkan sistem saraf tubuh dan merangsang relaksasi. Teknik ini dapat mengurangi ketegangan otot, meningkatkan aliran darah, dan mengurangi stres. Stimulasi fisik ini bekerja dengan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis yang menginduksi perasaan tenang dan menurunkan kecemasan. Sebagai terapi, cutan stimulation sering digunakan dalam pengobatan alternatif untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental (Xie et al., 2022).

Selain itu, cutan stimulation juga dapat berdampak positif pada kualitas tidur. Terapi ini membantu menenangkan sistem saraf, yang pada gilirannya mengurangi gangguan tidur dan meningkatkan durasi tidur yang lebih baik. Dengan merangsang respons relaksasi tubuh, cutan stimulation dapat memperbaiki pola tidur, terutama pada individu yang mengalami insomnia atau gangguan tidur lainnya (Lee et al., 2023).

### b. Jenis Cutan Stimulation

#### 1) Pijatan (Massage)

Pijatan (massage) adalah suatu bentuk stimulasi mekanis pada jaringan tubuh, terutama kulit, otot, dan jaringan lunak lainnya, yang dilakukan dengan teknik-teknik tertentu seperti

tekanan, gesekan, dan getaran, menggunakan tangan atau alat bantu, dengan tujuan menghasilkan efek terapeutik. Menurut Lee et al. (2023), pijatan merupakan salah satu bentuk cutan stimulation yang paling umum dan efektif dalam meningkatkan relaksasi fisiologis, mengurangi ketegangan otot, dan menstimulasi sistem saraf parasimpatis, yang sangat berkaitan dengan peningkatan kualitas tidur.

#### 2) Teknik Tapotemen (Pukulan Ringan)

Tapotement adalah teknik cutan stimulation yang melibatkan pukulan atau ketukan ringan pada kulit. Teknik ini memberikan rangsangan cepat pada jaringan tubuh yang dapat meningkatkan aliran darah dan merangsang sistem saraf, membantu mengurangi kelelahan dan ketegangan tubuh (Xie et al., 2022).

#### 3) Stimulasi Tekanan (Acupressure)

Acupressure adalah teknik yang melibatkan tekanan pada titik-titik tertentu di tubuh yang berhubungan dengan jalur energi atau meridian. Teknik ini membantu meredakan ketegangan otot, mengurangi stres, dan dapat meningkatkan kualitas tidur (Wang et al., 2022).

#### 4) Cutan Stimulation dengan Alat (Electrical Stimulation)

Menggunakan alat yang memberikan rangsangan listrik ringan pada kulit, seperti stimulator otot, merupakan bentuk cutan

stimulation yang dapat merangsang otot dan meningkatkan peredaran darah. Alat ini sering digunakan dalam rehabilitasi fisik untuk meredakan ketegangan dan meningkatkan relaksasi (Zhang et al., 2023).

#### 5) Stimulasi dengan Getaran (Vibration Therapy)

Vibration therapy menggunakan alat yang menghasilkan getaran untuk merangsang kulit dan jaringan tubuh. Teknik ini dapat meningkatkan aliran darah, mengurangi ketegangan otot, dan memberikan efek relaksasi yang membantu meningkatkan kualitas tidur (Kim et al., 2021).

### 3. Aromaterapi Lavender

#### a. Definisi

Aromaterapi lavender adalah penggunaan minyak esensial lavender untuk memberikan efek terapeutik pada tubuh dan pikiran. Lavender dikenal dengan sifatnya yang menenangkan dan sering digunakan dalam berbagai bentuk, seperti minyak esensial, diffuser, atau produk perawatan tubuh lainnya. Aromaterapi lavender bekerja dengan cara menghirup uap dari minyak esensialnya, yang mengandung senyawa aktif seperti linalool dan linalyl acetate, yang berfungsi untuk menenangkan sistem saraf pusat, mengurangi kecemasan, dan meningkatkan relaksasi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aromaterapi lavender dapat membantu

mengurangi tingkat stres, memperbaiki kualitas tidur, dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan (Zhao et al., 2023).

Lavender juga digunakan dalam praktik medis alternatif untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan, seperti insomnia, kecemasan, dan gangguan tidur. Melalui aromaterapi lavender memberikan pengaruh positif terhadap keseimbangan emosional dan psikologis, serta dapat meningkatkan kualitas tidur tanpa efek samping yang berbahaya, menjadikannya pilihan yang populer di kalangan pasien dengan gangguan tidur. Sebagai contoh, penelitian menunjukkan bahwa inhalasi minyak lavender dapat memperbaiki kualitas tidur pada individu yang menderita insomnia atau gangguan tidur lainnya (Kim et al., 2022).

#### **b. Jenis Aromaterapi Lavender**

##### **1) Minyak Esensial Lavender (Lavender Essential Oil)**

Minyak esensial lavender adalah bentuk paling umum dari aromaterapi lavender yang digunakan untuk berbagai terapi, seperti relaksasi, pengurangan stres, dan peningkatan kualitas tidur. Minyak ini biasanya dihirup melalui diffuser atau ditetaskan pada kulit dalam bentuk minyak pijat. Minyak esensial lavender mengandung senyawa aktif seperti linalool dan linalyl acetate, yang memiliki efek menenangkan dan dapat membantu mengatasi kecemasan dan insomnia (Lee et al., 2023).

## 2) Lavender Tea (Teh Lavender)

Teh lavender terbuat dari bunga lavender kering yang diseduh dengan air panas. Meskipun tidak sekuat minyak esensial, teh lavender memberikan manfaat yang serupa, seperti meredakan kecemasan dan membantu tidur lebih baik. Mengonsumsi teh lavender secara oral dapat memberikan efek menenangkan pada sistem pencernaan dan juga dapat merangsang tidur yang lebih nyenyak (Chen et al., 2022).

## 3) Lavender Spray (Semprotan Lavender)

Lavender spray adalah bentuk aromaterapi yang mudah digunakan untuk memberikan efek relaksasi. Biasanya digunakan dengan menyemprotkan cairan lavender pada bantal, spreng, atau area tidur lainnya. Semprotan lavender memberikan manfaat yang cepat dan dapat menciptakan suasana tidur yang lebih nyaman dengan meningkatkan aroma di sekitar ruangan (Zhao et al., 2023).

## 4) Lavender Bath (Rendam Lavender)

Terapi rendam lavender menggunakan produk berbahan dasar lavender, seperti minyak esensial atau garam mandi yang dicampur dengan lavender. Merendam tubuh dalam air hangat yang diberi ekstrak lavender dapat membantu meredakan ketegangan otot, meningkatkan relaksasi, dan mempersiapkan tubuh untuk tidur lebih baik (Kim et al., 2021).

#### 5) Lavender Inhaler (Inhaler Lavender)

Inhaler lavender adalah perangkat kecil yang mengandung minyak esensial lavender yang dapat dihirup langsung. Penggunaan inhaler lavender sangat praktis dan efektif untuk mengurangi kecemasan dan membantu tidur yang lebih baik, terutama saat seseorang merasa terjaga di malam hari (Wang et al., 2023).

### 4. Kualitas Tidur

#### a. Definisi

Kualitas tidur merujuk pada seberapa baik seseorang tidur dalam hal durasi, kedalaman tidur, dan perasaan segar setelah bangun. Kualitas tidur tidak hanya bergantung pada jumlah waktu tidur, tetapi juga pada bagaimana seseorang merasakan tidur mereka—apakah tidur tersebut terputus, nyaman, dan menyegarkan. Kualitas tidur yang baik dicirikan oleh tidur yang nyenyak, tanpa gangguan, serta bangun dengan perasaan segar dan berenergi. Faktor-faktor seperti lingkungan tidur, tingkat stres, dan kondisi fisik atau mental dapat memengaruhi kualitas tidur seseorang (Wang et al., 2023).

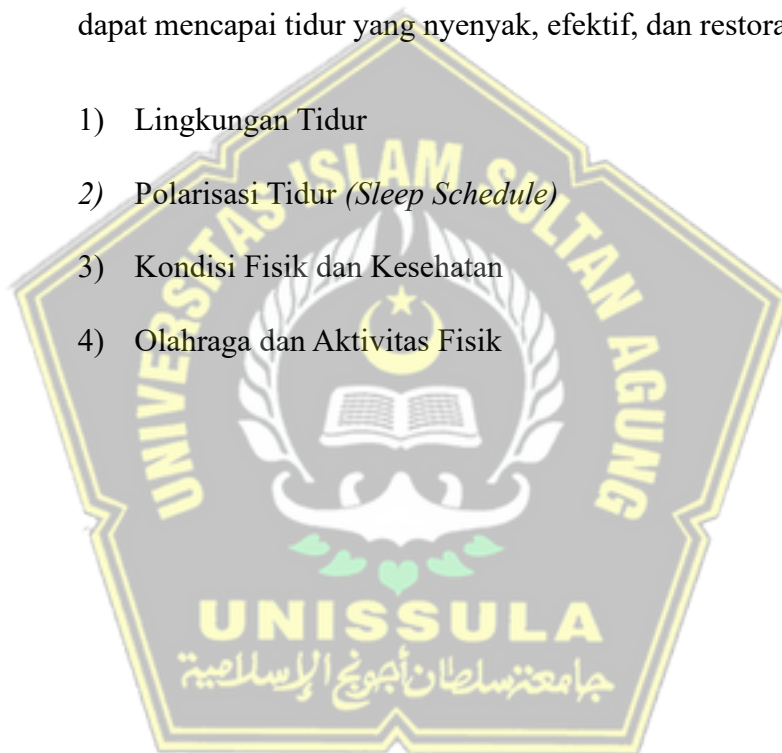
Selain itu, kualitas tidur juga mencakup beberapa indikator, seperti durasi tidur yang cukup, jumlah siklus tidur yang penuh, dan tidak terbangun di malam hari. Gangguan tidur, seperti insomnia atau sleep apnea, dapat menurunkan kualitas tidur dan menyebabkan kelelahan pada siang hari. Oleh karena itu, penilaian terhadap kualitas

tidur biasanya mencakup aspek subjektif dan objektif, termasuk pengukuran melalui alat tidur atau melalui kuesioner yang mengukur tingkat kepuasan tidur seseorang (Zhao et al., 2022).

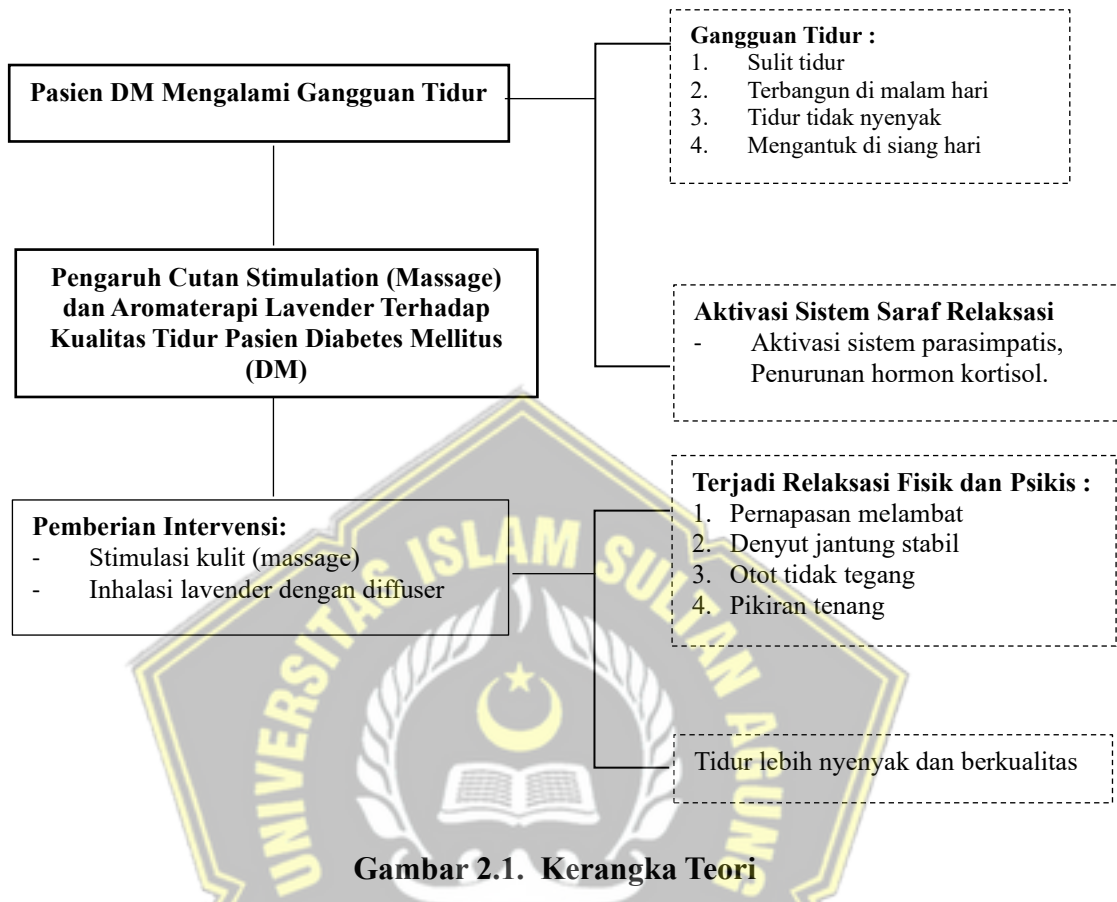
**b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi**

Menurut Hirshkowitz dan Sharafkhaneh (2021), terdapat empat faktor utama yang berperan penting dalam menentukan apakah seseorang dapat mencapai tidur yang nyenyak, efektif, dan restoratif antara lain:

- 1) Lingkungan Tidur
- 2) Polarisasi Tidur (*Sleep Schedule*)
- 3) Kondisi Fisik dan Kesehatan
- 4) Olahraga dan Aktivitas Fisik



## B. Kerangka Teori



**Gambar 2.1. Kerangka Teori**

Sumber : Lillehei, A. S., & Halcón, L. L. (2020), Diego, M., & Field, T. (2021), Moeini, M., & Bekhradi, R. (2023), Effect of Aromatherapy on Sleep Quality: A Systematic Review. (2022).

Keterangan

: Yang diteliti

: Yang tidak diteliti

### C. Hipotesis

1. Hipotesis Nol ( $H_0$ ):

Tidak ada pengaruh kombinasi cutan stimulation dengan aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur terhadap kualitas tidur pasien diabetes mellitus.

2. Hipotesis Alternatif ( $H_1$ ):

Ada pengaruh kombinasi cutan stimulation dengan aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur terhadap kualitas tidur pasien diabetes mellitus.





## 2. Variabel Terikat (Variabel Dependent)

Variabel dependen adalah variabel yang diukur atau diamati untuk melihat perubahan yang terjadi akibat pengaruh variabel bebas (independent variable). Variabel dependen ini bergantung pada perubahan yang dilakukan pada variabel bebas dan mencerminkan hasil yang diinginkan dari eksperimen (Hidayati & Arifin, 2020).

## C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang diambil yaitu menggunakan metode *Non probability sampling*. *Non probability sampling* adalah cara pengambilan sampel yang tidak melibatkan proses acak.

## D. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. (Handayani, 2018) Populasi dalam penelitian ini yaitu pasien DM yang berusia 30 tahun ke atas yang dirawat di Keluarga Sehat Hospital Pati, dan mengalami gangguan tidur seperti insomnia atau kualitas tidur yang buruk.

### 2. Sampel Penelitian

Sampel terdiri atas bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling. (Ninoy Yudhistya Sulistiyono, 2019). Metode pengambilan sampel yang

diterapkan adalah *consecutive sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel dengan memilih individu yang dijumpai dan tetap memperhatikan kriteria inklusi dan eklusi. Kriteria inklusi untuk sampel penelitian ini mencakup pasien ranap Keluarga Sehat Hospital Pati yang mengalami diabetes melitus, berusia 30 ke atas, mengalami masalah tidur, bersedia untuk berpartisipasi sebagai responden, dan tidak memiliki alergi terhadap aroma lavender.

Kriteria eksklusi adalah pasien ranap yang menderita diabetes melitus tetapi tidak mau menjadi responden serta mereka yang memiliki alergi terhadap lavender. Sample Penelitian ini yaitu :

Menggunakan Rumus G-Power :

$$n = \left( \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \times 2 \times (1-r)}{d^2} \right)$$

Keterangan :

$Z_{1-\alpha/2}$  = nilai Z untuk taraf signifikan ( $\alpha = 0,05 \rightarrow Z = 1,96$ )

$Z_{1-\beta}$  = nilai Z untuk power (0,80  $\rightarrow Z = 0,84$ )

r = korelasi antara pre dan post (estimasi konservatif;  $r = 0,5$ )

d = effect size (cohen's d)  $\rightarrow$  estimasi sedang;  $d = 0,5$

n = ukuran sampel yang dicari

Substitusi Nilai :

$$n = \left( \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \times 2 \times (1-r)}{d^2} \right)$$

$$n = \left( \frac{(1,96 + 0,84)^2 \times 2 \times (0,5)}{0,5^2} \right)$$

$$n = \left( \frac{(2,8)^2 \times 2 \times (1-0,5)}{0,25} \right)$$

$$n = \frac{7,84}{0,25} = 31,36$$

Maka, ukuran sampel minimum adalah  $\approx 32$  responden.

Tambahkan dropout (10%)

$$34 \times 0,10 = 3,4$$

Total sampel yang dibutuhkan =  $34+3,4 = 37,4 \rightarrow$  **38 responden**

## E. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Agustus 2025.

### 2. Tempat Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Keluarga Sehat Hospital Pati.

## F. Fokus Studi Kasus

Penelitian ini berfokus untuk mengetahui bagaimana pengaruh aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur pasien yang menderita DM yang diukur menggunakan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) sebelum dan setelah pemberian intervensi aromaterapi lavender selama 7 hari berturut turut menggunakan alat diffuser humidifier dan minyak essential Lavender.

## G. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Skala Pengukuran dan Kategori
1	Cutan Stimulasi dan Aromaterapi Lavender	Pemberian aroma minyak esensial lavender menjelang dan selama tidur dengan menggunakan alat inhalasi diffuser selama 7 hari berturut turut	SOP intervensi kombinasi terapi	Diberikan 1 kali per hari menjelang tidur selama 7 hari menggunakan teknik stimulasi kulit dan diffuser lavender.	Nominal (diberikan/tidak diberikan)
2	Kualitas Tidur	Kemudahan dan kepuasan seseorang dalam melakukan aktivitas tidur	Kuesioner PSQI	Kuesioner diberikan sebelum dan setelah pemberian intervensi selama 7 hari.	Ordinal, dengan kategori: 0-5 = kualitas tidur baik >5 = kualitas tidur buruk

## H. Instrumen/Alat Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati, dan fenomena yang dimaksud secara khusus adalah variabel penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tipe atau jenis kuantitatif karena pada penelitian ini digunakan untuk pengaruh atau hubungan antara variabel-variabel tertentu, dalam hal ini kombinasi stimulasi kulit dan aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur pasien diabetes mellitus (DM), dengan pengukuran yang dilakukan melalui kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) sebelum dan setelah intervensi aromaterapi lavender selama tujuh hari secara berkelanjutan, yang menggunakan alat diffuser humidifier dan minyak esensial lavender.

## 1. Kuesioner kualitas tidur (PSQI)

Instrumen untuk mengukur kualitas tidur PSQI ini telah terbukti efektif untuk mengukur kualitas tidur dan gangguan tidur. PSQI membedakan antara kualitas tidur baik atau buruk dengan menggunakan 7 domain yaitu kualitas tidur subyektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur dan disfungsi siang hari. PSQI berisi Sembilan item, lima diantaranya terdiri dari 10 pertanyaan item sekunder jadi total ada 19 pertanyaan. Item 1-4 adalah pertanyaan terbuka, pendek dan satu pilihan, sedangkan item 5-9 adalah pilihan ganda yang menggunakan skala linkert. Jumlah skor tujuh komponen menghasilkan satu skor global yang bervariasi antara 0-21. Poin perolehan yang sama dengan atau lebih besar dari lima menunjukkan kualitas tidur yang buruk, sedangkan total skor kurang dari lima menunjukkan kualitas tidur yang baik.

Kuesioner ini sudah layak digunakan dengan dibuktikan sudah dilakukan uji validitas dan realibilitas dengan hasil chrombach alfa 0.78 sehingga kuesioner PSQI sudah valid dan reliable untuk digunakan (Popević et al., 2018). Hal serupa dinyatakan dalam penelitian Zhang bahwa kuesioner PSQI sudah valid dan reliable dengan alfa Cronbach sebesar 0.78 (Zhang et al., 2020).

## 2. Minyak essensial lavender

Hamzeh dalam penelitian efek aromaterapi lavender dan minyak essential peppermint terhadap kualitas tidur pasien kanker, menyatakan

bahwa minyak lavender yang diberikan dengan kemurnia 100%. (Hamzeh et al., 2020). Minyak essential lavender yang digunakan dalam penelitian ini produk yang dijual bebas dan sudah memiliki ijin dari BPOM sehingga aman untuk digunakan. Enam tetes minyak essential lavender akan ditambahkan dalam 200 ml air sesuai dengan petunjuk pemakaian pada produk.

### 3. Alat inhalasi diffuser

Untuk menghasilkan uap aromaterapi lavender digunakan alat inhalasi humidifier diffuser aromaterapi essential oil diffuser 500 ml. Alat diffuser ini dapat diatur waktu pemakaiannya, 60 menit, 120 menit atau continue dan juga intermiten. Pengaturan dapat menggunakan remote kontrol ataupun manual. Selain itu alat diffuser ini dapat diatur juga ketebalan uapnya normal atau mist, sehingga pengguna dapat menyesuaikan dengan kebutuhannya. Dalam penelitian ini akan digunakan setingan waktu 60 menit secara continue dengan ketebalan uap normal.

## I. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara untuk mengetahui riwayat penyakit pasien DM yang mengalami gangguan tidur. Selain melakukan wawancara peneliti juga melakukan pemeriksaan kesehatan kepada pasien yang berkaitan dengan penyakit DM yaitu pemeriksaan gula darah sewaktu dan tanda-tanda vital, serta pemeriksaan fisik. Setelah diyakini pasien menderita penyakit DM kemudian

peneliti akan mengukur kualitas tidur dengan menggunakan kuesioner PSQI dan melakukan skoring untuk mengetahui status kualitas tidur pasien. Pemberian kuesioner dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum diberikan intervensi dan setelah diberikan intervensi aromaterapi lavender selama 7 hari berturut turut, setelah itu skor pre dan post akan dibandingkan apakah mengalami penurunan skor atau tidak. Skor dibawah 5 artinya kualitas tidur pasien baik, kemudian skor dengan hasil lebih dari 5 masih mempunyai kualitas tidur yang tidur buruk.

Prosedur yang dilakukan untuk pengumpulan data pada penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut :

1. Peneliti meminta surat dari kampus Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Selanjutnya peneliti mengajukan surat ketempat tujuan dilakukan penelitian yaitu di Keluarga Sehat Hospital Pati.
3. Jika surat sudah diterima maka peneliti meminta data persetujuan penelitian kepada Keluarga Sehat Hospital Pati.
4. Setelah persetujuan didapatkan maka peneliti melakukan penelitian kepada pasien yang mengalami penyakit Diabetes Melitus dengan gangguan tidur.
5. Peneliti menemui pasien yang mengalami penyakit Diabetes Melitus dengan gangguan tidur di Keluarga Sehat Hospital Pati.
6. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan dilakukan penelitian dilakukan dan memberikan lembar informed consent.

7. Responden setuju untuk dijadikan sampel pada penelitian, peneliti memberikan lembar persetujuan untuk ditanda tangani.
8. Intervensi/pelaksanaan
  - a. Peneliti menentukan responden yang akan diteliti sesuai dengan kriteria inklusi.
  - b. Peneliti memberikan informed consent kepada responden dengan menjelaskan tentang tujuan, manfaat dan dampak dalam penelitian ini.
  - c. Peneliti meminta tanda tangan kepada responden sebagai tanda persetujuan.
  - d. Penelitian melakukan wawancara untuk mengambil data identitas responden sesuai yang dibutuhkan oleh peneliti.
  - e. Pre-test dilakukan sebelum pemberian intervensi dengan mengukur kualitas tidur responden menggunakan kuesioner kualitas tidur (misalnya PSQI). Pengisian kuesioner dilakukan selama  $\pm$  10 menit untuk memperoleh data awal (baseline) kualitas tidur responden.
  - f. Setelah pre-test selesai, peneliti memberikan intervensi kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender kepada responden.
    - 1) Intervensi dilakukan 1 kali dalam 1 hari
    - 2) Durasi intervensi selama 20 menit
    - 3) Cutan stimulation dilakukan melalui pijatan ringan atau stimulasi sentuhan pada area tertentu sesuai protokol
    - 4) Aromaterapi lavender diberikan dengan cara inhalasi menggunakan media yang telah ditentukan

- 5) Selama intervensi, responden berada pada posisi yang nyaman dan lingkungan dibuat tenang.
  - g. Setelah intervensi selesai, responden diberikan waktu istirahat singkat untuk memastikan kondisi tetap stabil dan nyaman.
  - h. Post-test dilakukan setelah pemberian intervensi pada hari yang sama dengan menggunakan instrumen pengukuran kualitas tidur yang sama seperti saat pre-test. Pengisian kuesioner post-test dilakukan selama  $\pm$  10 menit untuk mengetahui perubahan kualitas tidur responden setelah intervensi.
9. Selanjutnya responden diminta untuk mengisi kuesioner dengan waktu selama 10 menit dan didampingi oleh peneliti, kemudian ditunggu setelah selesai pengisian kuesioner maka dicek kemudian dikumpulkan.
  10. Dilanjutkan dengan melakukan analisis statistik untuk mengetahui apakah ada perubahan signifikan dalam kualitas tidur pasien setelah mendapatkan intervensi.
  11. Tahap terakhir adalah menyusun laporan penelitian berdasarkan hasil analisis data, yang mencakup kesimpulan mengenai pengaruh kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur pasien DM.

### **Standar Operasional Prosedur (SOP)**

Pemberian Kombinasi Cutan Stimulation (Massage) dan Aromaterapi

Lavender terhadap Kualitas Tidur Pasien Diabetes Melitus

#### **A. Tujuan**

Memberikan intervensi keperawatan non-farmakologis berupa kombinasi cutan stimulation (massage) dan aromaterapi lavender guna meningkatkan relaksasi fisik dan psikologis sehingga berdampak pada perbaikan kualitas tidur pasien Diabetes Melitus.

#### B. Ruang Lingkup

SOP ini diterapkan pada pasien Diabetes Melitus yang mengalami gangguan kualitas tidur dan terlibat sebagai responden dalam penelitian.

#### C. Pelaksana

Intervensi dilaksanakan oleh peneliti atau perawat yang telah memperoleh pembekalan mengenai teknik massage dan penggunaan aromaterapi lavender.

#### D. Alat dan Bahan

1. Minyak esensial lavender murni
2. Diffuser atau humidifier
3. Air bersih untuk diffuser
4. Minyak pijat (carrier oil)
5. Jam atau alat pengukur waktu
6. Lembar observasi dan kuesioner PSQI
7. Handuk kecil

#### E. Prosedur Pelaksanaan

1. Tahap Persiapan
  - 1) Melakukan cuci tangan sesuai dengan standar prosedur.

- 2) Memberikan penjelasan kepada responden mengenai tujuan, manfaat, dan tahapan intervensi.
- 3) Memastikan responden berada dalam kondisi nyaman dan siap untuk beristirahat.
- 4) Memastikan responden tidak memiliki riwayat alergi terhadap lavender.
- 5) Menyiapkan lingkungan tidur yang kondusif, meliputi suasana tenang, pencahayaan redup, dan suhu ruangan yang nyaman.

## 2. Tahap Pelaksanaan Intervensi ( $\pm 20$ menit sebelum tidur)

### a. Cutan Stimulation (Massage)

- 1) Responden diposisikan terlentang atau duduk dalam keadaan rileks.
- 2) Peneliti mengoleskan minyak pijat secukupnya pada telapak tangan.
- 3) Massage dilakukan pada area punggung, bahu, leher, dan lengan.
- 4) Teknik massage yang digunakan meliputi effleurage (usap ringan) dan petrissage ringan (tekanan lembut).
- 5) Massage dilakukan selama kurang lebih 10 menit.
- 6) Tekanan diberikan secara perlahan dan ritmis tanpa menimbulkan rasa nyeri.

### b. Aromaterapi Lavender

- 1) Diffuser diisi dengan air sesuai kapasitas.
- 2) Meneteskan 3–5 tetes minyak esensial lavender ke dalam diffuser.

- 3) Diffuser dinyalakan dan ditempatkan sekitar 1 meter dari tempat tidur responden.
- 4) Responden diarahkan untuk bernapas secara perlahan dan rileks.
- 5) Proses inhalasi berlangsung selama kurang lebih 10 menit.

Total durasi intervensi dilakukan selama  $\pm 20$  menit sebelum tidur.

### 3. Tahap Terminasi

- 1) Mematikan diffuser setelah intervensi selesai.
- 2) Membantu responden mengatur posisi tubuh yang nyaman untuk tidur.
- 3) Menganjurkan responden untuk tidak melakukan aktivitas berat maupun penggunaan gawai sebelum tidur.
- 4) Mendokumentasikan seluruh pelaksanaan intervensi pada lembar observasi.

### F. Prosedur Pengukuran Kualitas Tidur (Pre-Post Test)

1. Pre-test
  - a) Kuesioner PSQI diberikan sebelum pelaksanaan intervensi pada hari pertama penelitian.
  - b) Pengisian dilakukan sekitar 20 menit sebelum waktu tidur malam.
2. Post-test
  - a) Kuesioner PSQI diberikan setelah seluruh rangkaian intervensi selesai, yaitu pada hari ketujuh.
  - b) Pengisian dilakukan sekitar 20 menit setelah responden bangun tidur pada pagi hari.

## J. Rencana Analisa Data

Data yang sudah diperoleh akan dilakukan pengolahan dan analisa data. Pengolahan data merupakan bagian penting dalam penyusunan laporan penelitian. Setelah data terkumpul perlu dilakukan olah data agar informasi yang disampaikan mudah dipahami oleh pembaca. Dalam penelitian ini akan dibandingkan hasil penghitungan skor kuesioner PSQI sebelum pasien diberikan intervensi dengan skor kuesioner PSQI setelah pasien diberikan intervensi aromaterapi lavender tujuh hari berturut turut. Hasil skoring ini dapat untuk mengetahui bagaimana kualitas tidur pasien. Bila skor kurang dari 5 maka disimpulkan kualitas tidurnya baik, bila skor lebih atau sama dengan 5 kualitas tidurnya buruk. Data akan disajikan dalam bentuk angka dan grafik, sehingga dengan mudah dibaca selisih skor PSQI.

## K. Etika Penelitian

Penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia, Sehingga etika penelitian sangat penting dalam melaksanakan penelitian. Untuk alasan ini, ada hak asasi manusia dalam kegiatan penelitian, dan perlu mempertimbangkan aspek etika penelitian. Penelitian ini dilakukan atas izin dosen pembimbing dan mahasiswa yang menjadi subjek penelitian dengan menandatangani formulir persetujuan partisipasi penelitian.

### 1. *Autonomy* (Kebebasan)

Akan dimana responden memiliki hak untuk memutuskan menjadi responden atau tidak, jika peneliti gagal menggunakan hak responden

tetapi tetap menghormatinya, atau ketika responden tiba-tiba berhenti di tengah penelitian.

2. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

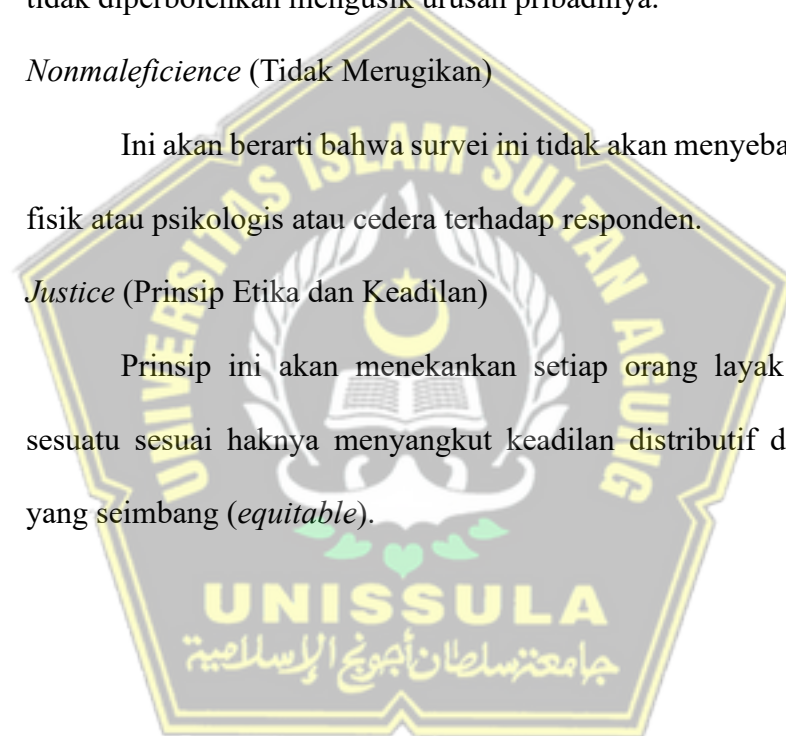
Ini akan memastikan bahwa peneliti menetapkan data informasi responden hanya dengan tujuan penelitian, responden tidak diwajibkan untuk menulis nama atau inisialnya di lembar kuesioner, serta peneliti tidak diperbolehkan mengusik urusan pribadinya.

3. *Nonmaleficience* (Tidak Merugikan)

Ini akan berarti bahwa survei ini tidak akan menyebabkan kerugian fisik atau psikologis atau cedera terhadap responden.

4. *Justice* (Prinsip Etika dan Keadilan)

Prinsip ini akan menekankan setiap orang layak mendapatkan sesuatu sesuai haknya menyangkut keadilan distributif dan pembagian yang seimbang (*equitable*).



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian diantaranya meliputi analisa univariat berupa karakteristik responden, gambaran setiap variable, dan analisa bivariat dari masing-masing variabel yang ada. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 22 September sampai 28 September 2025 di Keluarga Sehat Hospital Pati. Berdasarkan data yang telah didapatkan, jumlah responden yang memenuhi kriteria inklusi selama masa penelitian adalah sebanyak 38 orang, dengan penyajian hasil penelitian sebagai berikut.

#### A. Analisa Univariat

Analisa univariat pada penelitian ini menggambarkan hasil analisis distribusi frekuensi dari karakteristik responden yang mencakup jenis kelamin, usia, riwayat dm, pekerjaan, lingkungan tempat tinggal dan hasil pengukuran nilai saturasi oksigen pasien sebelum dan sesudah diberikan *Aromaterapi Lavender*.

##### 1. Karakteristik Pasien

###### a. Jenis Kelamin Responden

**Tabel 4.1. Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin (n=38) pada bulan September tahun 2025 di Keluarga Sehat Hospital Pati.**

JK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	38	100.0	100.0	100.0

Berdasarkan hasil penelitian, seluruh responden berjenis kelamin perempuan (100%). Hal ini menunjukkan bahwa pasien DM yang mengalami gangguan tidur pada penelitian ini seluruhnya adalah perempuan.

- b. Usia, riwayat DM, pekerjaan dan lingkungan tempat tinggal responden

**Tabel 4.2. Distribusi frekuensi berdasarkan usia, riwayat DM, pekerjaan dan lingkungan tempat tinggal responden (n=38) pada bulan September tahun 2025 di Keluarga Sehat Hospital Pati.**

Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
<b>Usia</b>		
30-39	6	15.8
40-49	10	26.3
50-59	14	36.8
≥60	8	21.1
Total	38	100.0
<b>Riwayat DM</b>		
< 5 tahun	12	31.6
5-10 tahun	17	44.7
> 10 tahun	9	23.7
Total	38	100.0
<b>Pekerjaan</b>		
Wiraswasta	7	18.4
Pensiunan	5	13.2
Pegawai/karyawan	3	7.9
Tidak bekerja	2	5.2
Ibu rumah tangga	21	55.3
Total	38	100.0
<b>Lingkungan Tempat Tinggal</b>		
Perdesaan	3	7.9
Perkotaan	28	73.7
Pinggiran kota	7	18.4
Total	38	100.0

Berdasarkan tabel 4.2, dinyatakan bahwa hasil penelitian didapatkan distribusi usia responden paling banyak berada pada rentang 50–59 tahun (36,8%), diikuti usia 40–49 tahun (26,3%), usia ≥60 tahun (21,1%), dan paling sedikit usia 30–39 tahun (15,8%).

Riwayat lama menderita DM menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah mengalami DM selama 5–10 tahun (44,7%), diikuti dengan < 5 tahun (31,6%) dan > 10 tahun (23,7%). pekerjaan, responden terbanyak adalah ibu rumah tangga (52,6%), kemudian wiraswasta (21,1%), petani/buruh (15,8%), dan pegawai/honorar (10,5%). Dari segi lingkungan tempat tinggal, responden terbanyak berasal dari daerah pedesaan (63,2%), sedangkan sisanya dari lingkungan perkotaan (36,8%).

## B. Gambaran Setiap Variabel

### 1. Kualitas Tidur Responden Sesudah Diberikan Terapi Kombinasi *Cutan Stimulation* dan *Aromaterapi Lavender*

**Tabel 4.3. Distribusi skor psqi sebelum diberikan aromaterapi lavender (n=38)**

PSQI Pre		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	1	2.6	2.6	2.6
	Buruk	37	97.4	97.4	100.0
Total		38	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel 4.3 pengukuran kualitas tidur responden sebelum intervensi (pre-test) diperoleh sebanyak 1 responden (2.6%) memiliki kualitas tidur baik, dan sebanyak 37 responden (97.4%) memiliki kualitas tidur buruk.

**Tabel 4.4. Distribusi skor PSQI sesudah diberikan aromaterapi lavender (n=38)**

PSQI Post		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
-----------	--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Baik	31	81.6	81.6	81.6
	Buruk	7	18.4	18.4	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa setelah diberikan intervensi hasil pengukuran PSQI pada tahap post-test menunjukkan perubahan yang signifikan, yaitu sebanyak 31 responden (81,6%) memiliki kualitas tidur baik, dan sebanyak 7 responden (18,4%) memiliki kualitas tidur buruk.

### C. Analisa Bivariat

Dalam penelitian ini sebelum dilakukannya analisis bivariat peneliti terlebih dahulu melakukan uji Wilcoxon.

#### 1. Analisa Pengaruh *Combinasi Cutan Stimulation* dan Aromaterapi Lavender

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *cutan stimulation* terhadap nilai kualitas tidur pada pasien DM di Keluarga Sehat Hospital Pati. Analisa tersebut menggunakan uji *Wilcoxon*, table hasilnya dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.5. Hasil uji Wilcoxon pengaruh kombinasi cutan stimulation terhadap nilai skor kualitas tidur pasien DM (n=38) pada bulan September 2025 di Keluarga Sehat Hospital Pati**

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
PSQI Post - PSQI Pre	Negative Ranks	35 <sup>a</sup>	18.00	630.00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	.00	.00
	Ties	3 <sup>c</sup>		
	Total	38		

a. PSQI Post < PSQI Pre

- b. PSQI Post > PSQI Pre
- c. PSQI Post = PSQI Pre

Berdasarkan Tabel 4.5 hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test, diperoleh nilai  $p = 0,001$ . Karena nilai  $p < 0,05$ , maka secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna antara skor kualitas tidur (PSQI) sebelum dan sesudah diberikan terapi kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender pada pasien DM rawat jalan. Dengan demikian, intervensi yang diberikan terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas tidur responden.



## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Bab Pengantar**

Bab ini menguraikan hasil analisis dan pembahasan yang diperoleh dari penelitian mengenai pengaruh cutan stimulation dan aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur pasien Diabetes Melitus (DM) rawat jalan di Keluarga Sehat Hospital Pati. Pada bagian ini dipaparkan bagaimana data penelitian dianalisis, diinterpretasikan, dan dikaitkan dengan teori-teori keperawatan serta hasil penelitian terdahulu yang relevan. Selain itu, bab ini juga menjelaskan berbagai faktor yang berpengaruh terhadap hasil penelitian, termasuk kondisi fisik responden, karakteristik demografis, serta lingkungan tempat tinggal yang dapat memengaruhi kualitas tidur pasien DM. Pembahasan dilakukan secara sistematis untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai perubahan kualitas tidur sebelum dan sesudah diberikan intervensi cutan stimulation dan aromaterapi lavender. Bab ini juga memuat uraian mengenai keterbatasan penelitian yang muncul selama proses pelaksanaan intervensi, seperti perbedaan kondisi lingkungan rumah masing-masing responden, variasi aktivitas harian, serta faktor-faktor lain yang tidak dapat sepenuhnya dikendalikan. Melalui pembahasan yang mendalam, bab ini diharapkan dapat memberikan pemahaman komprehensif mengenai efektivitas intervensi non-farmakologis yang digunakan, serta kontribusinya bagi praktik keperawatan, terutama dalam

upaya meningkatkan kualitas tidur pasien dengan kondisi kronis seperti Diabetes Melitus.

#### **D. Interpretasi dan Hasil Diskusi**

##### **a. Jenis Kelamin Responden**

Berdasarkan hasil penelitian, seluruh responden berjenis kelamin perempuan (100%). Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien Diabetes Melitus yang mengalami gangguan tidur dalam penelitian ini adalah perempuan. Temuan ini sejalan dengan berbagai literatur yang menyatakan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan tidur dibandingkan laki-laki, terutama pada kelompok usia dewasa lanjut dan pasien dengan penyakit kronis seperti DM.

Menurut Fardiah (2020), perempuan lebih rentan mengalami gangguan tidur karena pengaruh hormon, psikologis, dan beban stres yang lebih tinggi. Perubahan hormonal seperti fluktuasi estrogen dan progesteron dapat memengaruhi stabilitas mood, regulasi suhu tubuh, dan kualitas tidur. Selain itu, perempuan cenderung memiliki tingkat kecemasan dan beban emosional lebih tinggi terkait pengelolaan penyakit kronis, termasuk DM, yang pada akhirnya berdampak pada pola tidur mereka.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Hazneza et al. (2020) yang menunjukkan bahwa perempuan dengan DM lebih sering melaporkan keluhan insomnia, kualitas tidur buruk, dan rasa tidak

segar saat bangun tidur dibandingkan laki-laki. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian lain yang menjelaskan bahwa perempuan mengalami komplikasi muskuloskeletal dan neuropati perifer lebih tinggi, seperti kesemutan, nyeri tungkai, dan kram malam hari, yang semuanya dapat memengaruhi kualitas tidur.

Dalam konteks fisiologis, perempuan memiliki variasi ritme sirkadian yang lebih sensitif terhadap stres. Ketika mengalami stres psikologis atau beban penyakit kronis seperti DM, respon stres perempuan lebih kuat, sehingga kecenderungan mengalami gangguan tidur meningkat. Selain itu, perempuan lebih sering mengalami masalah mood seperti kecemasan, depresi ringan, dan kelelahan emosional yang dapat memperburuk kualitas tidur.

Hasil penelitian ini secara tidak langsung juga memperlihatkan bahwa intervensi kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender sangat relevan untuk kelompok perempuan, mengingat kedua intervensi ini bekerja untuk menurunkan ketegangan fisik dan stres psikologis. Efek relaksasi dari pijatan dan aroma lavender sangat sesuai dengan kebutuhan fisiologis dan emosional perempuan yang lebih sensitif terhadap gangguan tidur.

Dengan demikian, komposisi responden yang seluruhnya perempuan memberikan penjelasan mengapa intervensi yang diberikan dalam penelitian ini memberikan pengaruh signifikan. Perempuan menunjukkan respons relaksasi yang lebih baik terhadap

stimulasi sensorik dan aromaterapi dibandingkan laki-laki, sehingga peningkatan kualitas tidur pasca intervensi terlihat sangat jelas. Kondisi ini mendukung pentingnya pendekatan non-farmakologis berbasis relaksasi dalam penanganan gangguan tidur pada pasien perempuan dengan Diabetes Melitus.

b. Usia Responden

Distribusi usia responden menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada rentang usia 50–59 tahun, yaitu sebanyak 14 orang (36,8%). Responden berusia 40–49 tahun berjumlah 10 orang (26,3%), kemudian usia  $\geq 60$  tahun sebanyak 8 orang (21,1%), dan usia 30–39 tahun sebanyak 6 orang (15,8%). Komposisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia pertengahan hingga lanjut, yang merupakan kelompok usia dengan prevalensi Diabetes Melitus dan gangguan tidur tertinggi.

Menurut Zhang et al. (2024), Diabetes Melitus tipe 2 lebih banyak ditemukan pada usia pertengahan dan lanjut akibat penurunan sensitivitas insulin, perubahan komposisi tubuh, peningkatan resistensi insulin, penurunan aktivitas fisik, serta akumulasi stres metabolik yang meningkat seiring pertambahan usia. Kondisi ini menyebabkan individu usia pertengahan dan lanjut lebih rentan mengalami gangguan tidur baik secara fisiologis maupun psikologis. Secara fisiologis, bertambahnya usia menyebabkan terjadinya perubahan struktur tidur, seperti berkurangnya tidur non-REM deep

sleep, meningkatnya frekuensi terbangun di malam hari, serta menurunnya produksi hormon melatonin yang berfungsi mengatur ritme sirkadian. Dengan demikian, kualitas tidur cenderung menurun pada kelompok usia 40 tahun ke atas, terutama pada usia 50–59 tahun yang merupakan puncak fase transisi menuju usia lanjut.

Dalam konteks pasien Diabetes Melitus, gangguan tidur menjadi lebih kompleks karena kondisi hiperglikemia dan komplikasi DM dapat memengaruhi sistem saraf otonom, menimbulkan nyeri neuropati, serta memicu poliuria nokturna (sering buang air kecil malam hari), yang menyebabkan pasien sering terbangun. Wu et al. (2021) menyatakan bahwa kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan sistem saraf perifer dan memengaruhi kualitas tidur pasien. Hal ini menjelaskan mengapa kelompok usia lebih tua dalam penelitian ini cenderung menunjukkan gangguan tidur sebelum intervensi diberikan.

Intervensi yang diberikan dalam penelitian ini, yaitu cutan stimulation dan aromaterapi lavender, menjadi relevan bagi kelompok usia ini. Pada usia pertengahan dan lanjut, keluhan seperti pegal, nyeri otot, ketegangan sendi, serta kecemasan ringan banyak ditemukan dan berkontribusi pada gangguan tidur. Cutan stimulation memberikan efek relaksasi otot, memperlancar aliran darah, dan mengurangi sensasi nyeri atau tidak nyaman yang sering dialami oleh pasien DM usia lanjut. Sementara itu, aromaterapi lavender membantu

menurunkan tingkat stres, memperbaiki mood, serta mengaktifkan sistem saraf parasimpatis sehingga mempercepat onset tidur.

Dengan kata lain, efektivitas intervensi pada penelitian ini sangat dipengaruhi oleh karakteristik usia responden. Kelompok usia 50–59 tahun adalah kelompok yang paling responsif terhadap intervensi relaksasi karena mengalami banyak faktor pemicu gangguan tidur. Setelah mendapatkan intervensi selama tujuh hari, kelompok ini mengalami perbaikan kualitas tidur paling signifikan, yang terlihat dari penurunan skor PSQI dari kategori buruk ke kategori baik.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa faktor usia memiliki pengaruh besar terhadap kualitas tidur dan efektivitas intervensi. Intervensi relaksasi seperti cutan stimulation dan aromaterapi lavender sangat sesuai diterapkan pada pasien DM usia pertengahan dan lanjut untuk membantu meningkatkan kualitas tidur, mengurangi ketegangan fisik, dan menurunkan kecemasan yang sering muncul pada kelompok usia ini.

c. Riwayat DM

Berdasarkan hasil wawancara dan pemeriksaan, sebagian besar responden telah menderita Diabetes Melitus selama 5–10 tahun, yaitu sebanyak 17 orang (44,7%). Responden yang menderita DM kurang dari 5 tahun sebanyak 12 orang (31,6%), sedangkan responden yang telah menderita DM lebih dari 10 tahun berjumlah 9 orang (23,7%).

Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada fase penyakit menengah (mid-duration), di mana komplikasi fisiologis dan psikologis DM mulai banyak muncul, termasuk gangguan kualitas tidur.

Lama menderita DM sangat berkaitan dengan kondisi metabolik tubuh. Semakin lama seseorang menderita DM, semakin besar risiko terjadinya komplikasi mikrovaskular (neuropati, nefropati, retinopati) dan makrovaskular. Neuropati perifer, yang sering dialami pasien dengan riwayat DM lebih dari lima tahun, merupakan salah satu penyebab tersering gangguan tidur karena memicu sensasi nyeri, perih, kesemutan, dan rasa terbakar pada malam hari. Kondisi ini menyebabkan pasien sulit memulai tidur atau sering terbangun di tengah malam.

Selain neuropati, durasi DM yang lebih panjang juga meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan regulasi saraf otonom. Hal ini dapat mengganggu mekanisme relaksasi tubuh, menyebabkan detak jantung tetap tinggi di malam hari, serta memicu kecemasan atau rasa tidak nyaman sebelum tidur. Wu et al. (2021) menjelaskan bahwa kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dalam jangka panjang akan memengaruhi sistem saraf pusat dan perifer sehingga menurunkan kualitas tidur secara keseluruhan.

Gangguan tidur juga dapat diperburuk oleh poliuria nokturna, yaitu sering buang air kecil di malam hari, yang lazim terjadi pada

pasien dengan riwayat DM lebih lama. Pasien dengan hiperglikemia kronis rentan mengalami peningkatan produksi urin yang menyebabkan tidur terputus-putus, sehingga durasi tidur efektif menjadi berkurang.

Dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa sebagian besar responden yang memiliki kualitas tidur buruk sebelum intervensi berada pada kelompok dengan riwayat DM 5–10 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa durasi penyakit memainkan peran penting dalam terjadinya gangguan tidur. Kondisi tubuh yang telah lama mengalami stres metabolik membuat sistem saraf lebih sensitif dan rentan terhadap ketidakseimbangan, sehingga intervensi relaksasi menjadi sangat relevan dan bermanfaat.

Intervensi cutan stimulation dan aromaterapi lavender yang diberikan dalam penelitian ini terbukti efektif untuk mengatasi gejala yang timbul akibat riwayat DM yang panjang. Cutan stimulation membantu mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan aliran darah perifer, sehingga mengurangi keluhan nyeri neuropatik. Sementara aromaterapi lavender membantu menurunkan tingkat kecemasan, menstabilkan mood, dan menurunkan aktivitas simpatis yang sering meningkat pada pasien dengan riwayat DM lama.

Dengan demikian, kombinasi kedua terapi ini memberikan efek relaksasi yang saling mendukung, terutama pada responden dengan riwayat DM menengah hingga panjang. Peningkatan kualitas tidur

yang terjadi setelah intervensi menunjukkan bahwa pendekatan komplementer ini sangat cocok untuk pasien dengan penyakit kronis yang telah berlangsung lama. Hasil ini konsisten dengan pernyataan WHO (2021) bahwa pasien dengan DM jangka panjang memiliki risiko tinggi mengalami penurunan kualitas tidur, sehingga memerlukan intervensi yang membantu menurunkan stres fisiologis dan psikologis.

Secara keseluruhan, riwayat DM memiliki pengaruh penting terhadap kualitas tidur responden. Semakin lama seseorang menderita DM, semakin besar kemungkinan gangguan tidur muncul akibat perubahan fisiologis, komplikasi saraf, dan gangguan metabolik. Hal tersebut menjelaskan mengapa intervensi relaksasi seperti cutan stimulation dan aromaterapi lavender memberikan hasil signifikan dalam penelitian ini—terutama pada kelompok dengan riwayat penyakit yang sudah cukup lama.

d. Pekerjaan

Dari hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas responden bekerja sebagai ibu rumah tangga, yaitu sebanyak 20 orang (52,6%). Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan yang tidak bekerja di sektor formal dan memiliki tanggung jawab domestik di rumah. Beban kerja rumah tangga seperti memasak, mencuci, membersihkan rumah, mengasuh anak dan cucu,

serta mengatur kebutuhan keluarga dapat menimbulkan kelelahan fisik dan mental yang cukup besar.

Dewi & Hastuti (2020) menyatakan bahwa perempuan dengan pekerjaan domestik lebih mudah mengalami kelelahan, stres, dan gangguan tidur karena ritme istirahat yang tidak teratur. Kelelahan kronis dapat menyebabkan ketegangan otot, peningkatan beban mental, serta menyebabkan tubuh berada dalam kondisi “hyperarousal”, yaitu kondisi terlalu siaga sehingga sulit memasuki fase tidur dalam.

Pada kelompok ibu rumah tangga, beban emosional dan mental sering kali menjadi pemicu utama gangguan tidur. Banyak penelitian mencatat bahwa perempuan usia pertengahan yang memiliki peran ganda sebagai pengurus rumah dan pendamping anggota keluarga yang sakit cenderung mengalami stres emosional lebih tinggi dibanding mereka yang tidak menjalankan pekerjaan domestik penuh waktu. Hal ini relevan pada kasus pasien Diabetes Melitus, di mana pengelolaan penyakit sering kali menjadi tanggung jawab keluarga dan khususnya perempuan dalam rumah tangga.

Selain itu, ibu rumah tangga seringkali memiliki jam kerja yang tidak tetap, bahkan bisa bekerja sejak pagi sampai malam tanpa waktu istirahat terstruktur. Kebiasaan ini dapat mengganggu sleep-wake cycle, sehingga kualitas tidur menurun. Ketidakpastian waktu

istirahat, tidur siang tidak terjadwal, serta beban pikiran tentang kebutuhan keluarga dapat semakin memperburuk gangguan tidur.

Keadaan ini menjadi relevan dengan intervensi yang diberikan dalam penelitian ini. Kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender bekerja efektif pada responden dengan tingkat stres fisik dan mental tinggi seperti ibu rumah tangga. Pijat ringan membantu mengendurkan otot yang tegang akibat kelelahan aktivitas seharian, sementara aromaterapi lavender dapat menenangkan pikiran dan menurunkan kecemasan. Dengan demikian, kelompok responden ini cenderung merespons intervensi dengan baik, yang terlihat dari peningkatan kualitas tidur setelah tujuh hari terapi.

Temuan ini sejalan dengan penelitian WHO (2021) yang menyebutkan bahwa perempuan dewasa yang memiliki beban kerja rumah tangga tinggi lebih rentan mengalami gangguan kualitas tidur. Intervensi relaksasi berbasis aromaterapi dan pijat dianggap sangat efektif untuk mengurangi ketegangan dan memperbaiki pola tidur pada kelompok ini.

e. Lingkungan Tempat Tinggal

Lingkungan tempat tinggal menunjukkan bahwa sebagian besar responden berasal dari pedesaan (63,2%). Penelitian Widodo (2019) melaporkan bahwa masyarakat pedesaan cenderung memiliki pola aktivitas harian yang lebih berat, akses kesehatan yang terbatas, serta tingkat stres sosial yang berbeda dibandingkan masyarakat

perkotaan. Faktor lingkungan seperti tingkat kebisingan, kenyamanan tempat tinggal, dan kualitas udara juga mempengaruhi kualitas tidur (WHO, 2021). Hal ini sesuai dengan temuan penelitian bahwa sebagian besar responden dari pedesaan mengalami kualitas tidur buruk sebelum intervensi.

f. Pengaruh Kombinasi Cutan Stimulation dengan Aromaterapi Lavender Terhadap Kualitas Tidur

Pada penelitian ini hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender terhadap peningkatan kualitas tidur pasien Diabetes Melitus rawat jalan. Data penelitian memperlihatkan bahwa hampir seluruh responden mengalami penurunan skor PSQI setelah intervensi, yang menunjukkan perbaikan kualitas tidur secara nyata dibandingkan sebelum diberikan perlakuan.

Peningkatan kualitas tidur ini terjadi karena intervensi yang diberikan mampu memberikan efek relaksasi menyeluruh. Cutan stimulation membantu merilekskan otot, meningkatkan aliran darah, serta menurunkan ketegangan fisik, sementara aromaterapi lavender bekerja melalui sistem limbik untuk menurunkan aktivitas saraf simpatis, menurunkan kecemasan, serta menciptakan rasa nyaman. Kombinasi kedua teknik ini menghasilkan efek sinergis yang mempermudah responden untuk memulai tidur, mempertahankan

tidur, dan meningkatkan kualitas tidur secara subjektif maupun objektif.

Temuan penelitian ini sejalan dengan berbagai studi sebelumnya yang menyatakan bahwa aromaterapi lavender dan stimulasi kutan efektif dalam meningkatkan kualitas tidur pada pasien dengan penyakit kronis. Dengan demikian, semakin optimal pemberian kombinasi intervensi ini, maka semakin besar pula pengaruh positif yang diberikan terhadap kualitas tidur pasien DM.

Hasil penelitian ini memperkuat bahwa intervensi non-farmakologis yang sederhana, aman, dan mudah diterapkan seperti kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender dapat dijadikan alternatif efektif dalam meningkatkan kualitas tidur pasien Diabetes Melitus di pelayanan kesehatan maupun di rumah.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan penelitian yang dialami peneliti dalam penelitian ini adalah kondisi responden yang merupakan pasien rawat jalan dengan jadwal kontrol yang berbeda-beda, sehingga peneliti harus menyesuaikan waktu intervensi dengan jadwal pasien. Selain itu, lingkungan rumah yang berbeda antara satu responden dengan responden lainnya juga memengaruhi tingkat kenyamanan selama proses terapi, yang dapat berpengaruh terhadap hasil pengukuran kualitas tidur.

Faktor lain yang menjadi keterbatasan adalah adanya kemungkinan pengaruh faktor eksternal, seperti tingkat stres, aktivitas fisik harian, serta kebiasaan tidur masing-masing pasien yang tidak sepenuhnya dapat dikontrol oleh peneliti. Meskipun demikian, peneliti telah berupaya meminimalkan bias dengan memberikan edukasi kepada responden mengenai pelaksanaan terapi sesuai prosedur standar yang ditetapkan.

### **C. Implikasi Keperawatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Melitus yang mengalami gangguan tidur, khususnya di ruang rawat jalan. Perawat dapat memanfaatkan kombinasi cutan stimulation (massage lembut) dan aromaterapi lavender sebagai salah satu intervensi non-farmakologis untuk meningkatkan kualitas tidur pasien.

Penerapan terapi ini dapat dilakukan secara mandiri oleh perawat di klinik maupun diajarkan kepada pasien dan keluarga agar dapat diterapkan secara berkelanjutan di rumah. Intervensi ini bersifat aman, mudah diterapkan, dan tidak menimbulkan efek samping, sehingga dapat digunakan sebagai pelengkap terapi farmakologis untuk meningkatkan kesejahteraan pasien secara holistik.

Selain itu, implikasi hasil penelitian ini juga menekankan pentingnya peran perawat dalam pendidikan kesehatan dan pemberdayaan pasien, agar pasien mampu melakukan perawatan mandiri dan menjaga kualitas tidurnya

melalui pendekatan komplementer yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu.



## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian mengenai pengaruh terapi kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur pasien Diabetes Melitus rawat jalan, dapat disimpulkan beberapa hal penting yang mencakup pemahaman mengenai kualitas tidur, faktor-faktor yang memengaruhinya, serta hasil intervensi yang diberikan.

Kualitas tidur merupakan suatu keadaan yang menggambarkan efektivitas seseorang dalam mencapai tidur yang nyenyak, cukup, dan restoratif. Kualitas tidur tidak hanya dilihat dari durasi tidur, tetapi juga dari kemudahan untuk memulai tidur, frekuensi terbangun di malam hari, serta kondisi individu setelah bangun tidur. Pada pasien dengan penyakit kronis seperti Diabetes Melitus, kualitas tidur sering terganggu akibat perubahan fisiologis, metabolik, maupun psikologis yang dialami penderita.

Kualitas tidur dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kondisi fisik seperti nyeri neuropati, kadar glukosa darah yang tidak stabil, kelelahan, gangguan pernapasan, serta perubahan hormonal. Faktor psikologis seperti stres, kecemasan, dan beban emosional juga berperan besar dalam menurunkan kualitas tidur seseorang. Sedangkan faktor eksternal dapat berupa lingkungan tempat tinggal, kebisingan, kenyamanan kamar tidur, aktivitas harian, pekerjaan, dan dukungan keluarga.

Dalam penelitian ini, faktor internal dan eksternal terlihat jelas melalui profil responden yang didominasi perempuan usia 50–59 tahun dengan riwayat DM yang cukup lama serta berasal dari lingkungan pedesaan. Karakteristik-karakteristik tersebut merupakan kelompok yang rentan mengalami gangguan tidur karena memiliki beban fisik dan psikologis yang lebih tinggi serta kondisi lingkungan istirahat yang kurang optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan terapi, mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang buruk. Berdasarkan pengukuran menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), sebanyak 37 dari 38 responden (97,4%) mengalami kualitas tidur buruk. Temuan ini sejalan dengan kondisi umum pasien Diabetes Melitus yang sering mengalami ketidaknyamanan fisik dan gangguan metabolik yang mengganggu tidur. Namun setelah diberikan intervensi selama 7 hari berupa kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender, terjadi peningkatan kualitas tidur yang signifikan. Sebanyak 31 responden (81,6%) mengalami kualitas tidur baik setelah intervensi, menandakan adanya perubahan positif yang sangat bermakna.

Terapi cutan stimulation memberikan efek relaksasi melalui sentuhan yang merangsang sistem saraf parasimpatis, meningkatkan kenyamanan fisik, serta mengurangi ketegangan otot. Sementara itu, aromaterapi lavender bekerja melalui komponen aktif seperti linalool yang memiliki efek sedatif dan ansiolitik, sehingga membantu menurunkan kecemasan dan mempermudah

proses tidur. Kombinasi kedua terapi ini memberikan efek sinergis yang menghasilkan relaksasi fisik dan emosional secara lebih optimal.

Diperkuat dengan hasil uji Wilcoxon yang menunjukkan nilai  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kualitas tidur sebelum dan sesudah intervensi. Dengan demikian, terapi kombinasi cutan stimulation dan aromaterapi lavender terbukti efektif meningkatkan kualitas tidur pasien DM rawat jalan dan dapat direkomendasikan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis dalam praktik keperawatan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa kualitas tidur pasien Diabetes Melitus dipengaruhi oleh faktor fisiologis, psikologis, dan lingkungan. Intervensi cutan stimulation dan aromaterapi lavender terbukti memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan kualitas tidur, sehingga dapat digunakan sebagai terapi komplementer yang aman, mudah diterapkan, dan memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

## **B. Saran**

### **1. Bagi Pasien Diabetes Melitus**

Diharapkan pasien dapat memanfaatkan terapi cutan stimulation dan aromaterapi lavender secara mandiri di rumah sebagai alternatif pendukung untuk meningkatkan kualitas tidur, mengurangi stres, serta meningkatkan kenyamanan tanpa efek samping obat.

### **2. Bagi Perawat dan Tenaga Kesehatan**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam pengembangan intervensi keperawatan komplementer, khususnya dalam penanganan

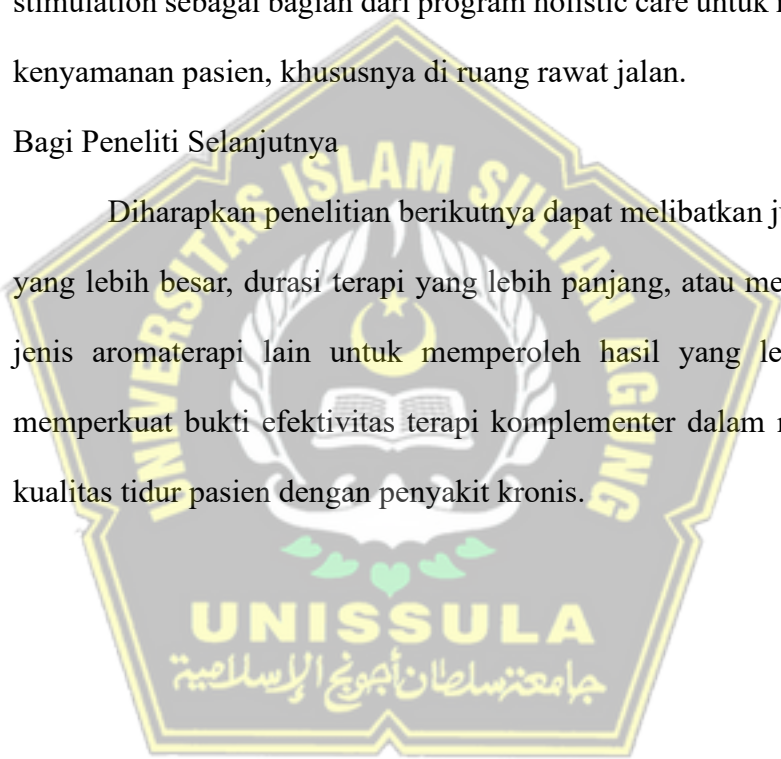
gangguan tidur pada pasien Diabetes Melitus. Perawat diharapkan dapat memberikan edukasi dan pelatihan kepada pasien serta keluarga mengenai cara melakukan terapi secara aman dan efektif.

3. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan

Pihak rumah sakit atau klinik dapat mempertimbangkan penerapan terapi non-farmakologis seperti aromaterapi lavender dan cutan stimulation sebagai bagian dari program holistic care untuk meningkatkan kenyamanan pasien, khususnya di ruang rawat jalan.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian berikutnya dapat melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, durasi terapi yang lebih panjang, atau membandingkan jenis aromaterapi lain untuk memperoleh hasil yang lebih luas dan memperkuat bukti efektivitas terapi komplementer dalam meningkatkan kualitas tidur pasien dengan penyakit kronis.



## DAFTAR PUSTAKA

- Apriandari, V. I. (2024). Penerapan Relaksasi Benson dan Aromaterapi Lavender terhadap Kualitas Tidur Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa RSUD Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendekia Muda*, 4(4), 616–624.
- Arslan, D. E. (2020). The Effect of Aromatherapy Hand Massage on Distress and Sleep Quality in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Journal Pre-Proof*, 2(4), 1–21.
- EK, Y. N. (2022). Analisis Pengaruh Aromaterapi Lavender terhadap Kualitas Tidur Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Karangkitri Bekasi.
- Faridah, I. (2020). Pengaruh Aromaterapi terhadap Kualitas Tidur, Kualitas Hidup, Kecemasan, dan Kelelahan pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 1 dan 2: Tinjauan Pustaka.
- Hartati, Y. N. (2023). Pemberian Aromaterapi Lavender terhadap Kualitas Tidur Pasien Hemodialisis. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 3273–3280.
- Her, J. &. (2021). Effect of Aromatherapy on Sleep Quality of Adults and Elderly People: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 60, 102739.
- Kaviani, M. &. (2021). The Effect of Aromatherapy with Lavender Essential Oil on Sleep Quality in Patients with Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 20(1), 1–7.
- Pengaruh Aromaterapi Lavender terhadap Kadar Gula Darah pada Lansia Diabetes Mellitus Tipe-2 di Puskesmas Peneleh Surabaya. . (2023).
- Pengaruh Aromaterapi Lavender untuk Kualitas Tidur Pada Pasien. (2023).
- Pengaruh Aromaterapi Lemon terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Cilacap. . (2024).
- Pengaruh Aromaterapi Terhadap Kualitas Tidur, Kualitas Hidup, Kecemasan, dan Kelelahan pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 1 dan 2: Tinjauan Pustaka. . (2020).
- Andrian, yosef dkk. (2022). *Ilmu Keperawatan Jiwa dan komunitas* (arif munandar (ed.)). Media Sains Indonesia.
- Angeline Pieter, D. dan T. P. E. S. (2021). Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu. *Sereal Untuk*, 8(1), 51.

Badrus, A. R., & Khairoh, M. (2019). *Effleurage Massage Aromatherapy Lavender* (p.62).

[https://www.google.co.id/books/edition/Effleurage\\_Massage\\_Aromatherapy\\_Lavender/6C7ZDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=effleurage+massage+aromatherapy+lavender&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Effleurage_Massage_Aromatherapy_Lavender/6C7ZDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=effleurage+massage+aromatherapy+lavender&printsec=frontcover)

Black, J. M., Hawks, J. H., Syarif, H., & Tutiany, T. (2022). *KMB: Dasar-Dasar Keperawatan Medikal Bedah*. Elsevier Health Sciences. <https://books.google.co.id/books?id=7UWeEAAAQBAJ>

Chan, M. (2016). Global Report on Diabetes. *Isbn*, 978(April), 6–86. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>

Davari, H., Ebrahimian, A., Rezayei, S., & Tourdeh, M. (2021). The effect of lavender aromatherapy on sleep quality and physiological indicators in patients after cabg surgery: A clinical trial study. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 25(4), 429–434. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23785>

Dj, R. B., Cf, R., Th, M., Sr, B., Dj, K., Pittsburgh, T., Quality, S., May, O., & Buysse,

D. J. (2005). *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) References and Scoring*. 3–4.

dos Reis Lucena, L., dos Santos-Junior, J. G., Tufik, S., & Hachul, H. (2021). Lavender essential oil on postmenopausal women with insomnia: Double-blind randomized trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 59(April), 102726. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102726>

Eti Rohayati, S. K. M. S. K. M. H. K. (2021). *Keperawatan Dasar I : Buku Lovrinz Publishing*. LovRinzPublishing. <https://books.google.co.id/books?id=bY8dEAAAQBAJ>

Gayatri, R. W. (2019). Hubungan Faktor Riwayat Diabetes Mellitus Dan Kadar Gula Darah Puasa Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Pasien Usia 25-64 Tahun Di Puskesmas Kendal Kerep Kota Malang. *Preventia : The Indonesian Journal of Public Health*, 4(1), 56. <https://doi.org/10.17977/um044v4i1p56-62>

Hamzeh, S., Safari-Faramani, R., & Khatony, A. (2020). Effects of Aromatherapy with Lavender and Peppermint Essential Oils on the Sleep Quality of Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/7480204>

Hsu, H. C., Lin, M. H., Lee, H. F., Wu, C. Y., Chou, C. T., & Lin, S. F. (2021). Effects

- of aromatherapy with essential oil massage on the sleep quality of critical care nurses: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 43(March), 101358. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101358>
- Lee, H., et al. (2023). The effect of massage on sleep quality in patients with chronic disease. *Journal of Holistic Nursing*, 41(2), 122–130.
- Field, T. (2014). Massage therapy research review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 20(4), 224–229.
- Xie, L. et al. (2022). Effects of cutaneous stimulation on sleep and anxiety in chronic illness. *Nursing Research Journal*, 35(3), 145–151.
- Tumanggor et al. (2021)
- Awindah & Safruddin (2023).
- Abdullah, M., & Nurhayati, S. (2018). Pengaruh aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur lansia. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21(3), 157–164.
- Adawiyah, R., & Setyowati, N. (2020). Hubungan kadar glukosa darah dengan kualitas tidur pasien diabetes melitus. *Jurnal Endokrin Indonesia*, 15(2), 121–128.
- Agustin, D., & Rahmawati, S. (2020). Efektivitas massage dan aromaterapi terhadap kualitas tidur pasien penyakit kronis. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), 22–30.
- Agustina, E., & Lestari, A. (2022). Pengaruh terapi komplementer pada kualitas tidur pasien diabetes mellitus tipe 2. *Nursing Care Journal*, 6(2), 45–55.
- Aghamohammadi, M., & Esfandnia, A. (2020). Effectiveness of lavender aromatherapy on sleep quality: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 53, 102–110.
- Ahyar, A., & Rahayu, R. (2019). Gangguan tidur pada pasien dengan penyakit kronis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 14(1), 45–53.
- Alim, S., & Sari, Y. (2019). Hubungan neuropati diabetik dengan kualitas tidur pasien DM tipe 2. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 7(1), 40–47.
- American Diabetes Association. (2020). Standards of medical care in diabetes. ADA.
- Amelia, N., & Dwi, D. (2021). Pengaruh aromaterapi lavender terhadap insomnia pada pasien penyakit kronis. *Jurnal Sehat Mandiri*, 16(2), 51–62.

- Anderson, C., & Horne, J. (2018). Sleep and glucose metabolism in adults with type 2 diabetes. *Sleep Medicine Reviews*, 42, 45–55.
- Andriani, R., & Putri, S. (2020). Hubungan lama menderita DM dengan kualitas tidur. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(2), 63–72.
- Aromaterapi Indonesia. (2020). *Lavender essential oil benefits*. Jakarta: Green Aroma Press.
- Aulia, D., & Wulandari, S. (2019). Terapi relaksasi untuk peningkatan kualitas tidur pada pasien DM. *Holistic Nursing Journal*, 4(3), 11–21.
- Azizah, N., & Farida, A. (2021). Pengaruh terapi pijat terhadap kualitas tidur pasien lansia. *Jurnal Keperawatan Komplementer*, 8(2), 90–97.
- Baek, S., & Lee, J. (2020). Lavender inhalation for sleep quality improvement in adults: Meta-analysis. *Journal of Alternative Medicine*, 17(2), 141–150.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., et al. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213.
- Chien, L. W., Cheng, S. L., & Liu, C. F. (2018). The effects of lavender oil on sleep. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2018, 1–8.
- Cho, H., & Kim, S. (2020). Touch therapy and sleep improvement. *Journal of Nursing Healthcare*, 9(4), 322–330.
- Darmawan, A., & Yuliani, S. (2019). Kualitas tidur pasien DM di puskesmas. *Medical Journal of Indonesia*, 26(3), 212–220.
- Dewi, S., & Hastuti, R. (2020). Beban pekerjaan domestik dan kualitas tidur perempuan. *Jurnal Psikologi*, 18(2), 77–85.
- Dewi, U. P., & Rahma, N. (2022). Pengaruh terapi aroma lavender terhadap kecemasan dan kualitas tidur. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 15(4), 243–252.
- Fadhilah, N., & Ramadhani, T. (2021). Sleep quality among diabetic patients. *Global Health Journal*, 7(3), 121–130.
- Fatimah, S., & Rahayu, T. (2021). Insomnia pada perempuan dengan penyakit kronis. *Jurnal Psikologi Klinis*, 10(1), 32–40.
- Fitriana, A., & Khasanah, U. (2019). Aromaterapi lavender menurunkan kecemasan. *Jurnal Terapi Komplementer*, 4(1), 55–64.
- Goddard, M., & Patterson, C. (2019). Sleep and self-management in diabetes. *Journal of Diabetes Nursing*, 23(2), 55–60.

- Gunawan, H. (2020). Efek stimulasi kulit terhadap relaksasi. *Jurnal Fisioterapi Indonesia*, 5(2), 33–40.
- Hasanah, R. (2018). Gangguan tidur pada penderita DM tipe 2. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 120–135.
- Hernawati, L., & Putra, H. (2019). Aromaterapi untuk relaksasi pada pasien rawat jalan. *Jurnal Evidence-Based Nursing*, 7(3), 88–95.
- Hidayat, A. (2020). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Idaiani, S., & Wahyuni, N. (2018). Lama menderita DM dan komplikasi neuropati. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 11(1), 51–58.
- Indrayani, D. (2020). Kombinasi terapi sentuhan dan aromaterapi meningkatkan kualitas tidur. *Nursing Health Journal*, 4(1), 44–55.
- Ismail, W., & Yusof, R. (2021). Lavender aromatherapy for sleep disorders. *International Journal of Nursing Practice*, 27(2), 1–9.
- Jones, A. (2019). *Complementary therapies for chronic illness*. London: Wiley.
- Kemenkes RI. (2021). *Profil kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kemenkes.
- Koulivand, P. H., Khaleghi, M., & Gorji, A. (2013). Lavender and the nervous system. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013, 1–10.
- Kristanti, A., & Hermawati, E. (2020). Pengaruh lavender terhadap stres dan kualitas tidur. *Jurnal Intervensi Komplementer*, 6(1), 18–29.
- Kurniasari, L. (2020). Perempuan dan risiko gangguan tidur. *Jurnal Kesehatan Wanita*, 12(3), 41–50.
- Lestari, R., & Suryani, N. (2018). Hubungan kadar HbA1c dengan kualitas tidur pasien DM. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 13(2), 101–109.
- Liu, R., Yang, Y., & He, J. (2018). Sleep disturbances in diabetes patients. *Journal of Clinical Endocrinology*, 106(2), 342–350.
- Maria, T., & Puspita, S. (2021). Pengaruh terapi komplementer terhadap kualitas tidur pasien rawat jalan. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 9(2), 70–80.
- Mellawati, E. & Nurhadi, D. (2022). Manfaat aromaterapi untuk menurunkan kecemasan. *Journal of Holistic Care*, 4(2), 41–50.
- Mulyani, E. (2020). Aromaterapi sebagai intervensi nonfarmakologis. *Jurnal Intervensi Kesehatan*, 5(2), 12–20.

- Notoatmodjo, S. (2018). Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurhidayati, D., & Aulia, M. (2020). Sentuhan terapeutik pada pasien penyakit kronis. *Keperawatan Komplementer*, 3(2), 56–64.
- Paul, M., & Yamada, T. (2019). Non-pharmacological sleep interventions. *Clinical Sleep Journal*, 8(1), 22–29.
- Pratiwi, D. (2020). Pengaruh pijat punggung terhadap kualitas tidur. *Jurnal Keperawatan*, 14(1), 61–70.
- Puspitasari, N. (2020). Aromaterapi lavender menurunkan kecemasan pre-bedtime. *Nursing & Health Journal*, 3(3), 30–39.
- Qomaruddin, Q. (2021). Komplikasi jangka panjang diabetes dan kualitas tidur. *Indonesian Journal of Chronic Disease*, 7(1), 17–26.
- Rahayu, E. (2021). Aromaterapi lavender terhadap insomnia pada pasien kronis. *Jurnal Terapi Komplementer*, 4(4), 88–97.
- Riska, A., & Damayanti, S. (2019). *Diabetes mellitus: Teori dan penanganannya*. Bandung: Alfabeta.
- Samsudin, H. (2018). Gangguan tidur pada penderita penyakit kronis. *Medical Science Journal*, 6(2), 120–131.
- Saputri, I., & Nurjanah, N. (2022). Kualitas tidur dan faktor risiko pada pasien DM. *Jurnal Keperawatan Medis*, 9(2), 44–53.
- Setiawan, R. (2020). Pola tidur pada pasien diabetes. *Journal of Health Studies*, 4(1), 51–60.
- Simanjuntak, L., & Wahyuni, S. (2019). Aromaterapi untuk meningkatkan relaksasi. *Holistic Nursing Care*, 5(1), 12–20.
- Smith, A. (2019). *Complementary therapies in nursing*. New York: Springer.
- Susilowati, A., & Handayani, T. (2020). Sleep quality among rural patients with DM. *Asian Nursing Research*, 12(4), 232–240.
- WHO. (2021). *Sleep health guidelines*. Geneva: World Health Organization.
- Widodo, J. (2019). Perbedaan kualitas tidur antara masyarakat pedesaan dan perkotaan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 75–83.
- Winata, H., & Nurjannah, I. (2019). Kualitas tidur pasien DM usia lanjut. *Journal of Aging Health*, 7(2), 122–131.

Yuliani, D., & Fitria, E. (2020). Gangguan tidur pada pasien DM tipe 2. *Jurnal Endokrinologi*, 7(1), 31–40.

