

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KEJADIAN AMENORE
SEKUNDER PADA TENAGA KESEHATAN WANITA USIA
REPRODUKSI DI RSUD DR. PIRNGADI MEDAN**

SKRIPSI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

Fionna Ardinda

2208260038

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN**

2026

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KEJADIAN AMENORE
SEKUNDER PADA TENAGA KESEHATAN WANITA USIA
REPRODUKSI DI RSUD DR. PIRNGADI MEDAN**

**Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Kelulusan Sarjana Kedokteran**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :
Fionna Ardinda
2208260038

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar

Nama : Fionna Ardinda
NPM : 2208260038
Judul Skripsi : Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Amenore
Sekunder pada Tenaga Kesehatan Wanita Usia
Reproduksi Di RSUD Dr. Pirngadi Medan

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 30 Agustus 2026



Fionna Ardinda

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.

20 Fax. (061) 7363488

Website : fk@umsu.ac.id



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Fionna Ardinda
NPM : 2208260038
Judul : Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kejadian Amenore Sekunder
Pada Tenaga Kesehatan Wanita Usia Reproduksi Di RSUD Dr.
Pirngadi Kota Medan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing

(dr. Rahmanita Sinaga, M.Ked (OG), Sp.OG)

Penguji 1

(dr. Aidil Akbar, Sp.OG)

Penguji 2

(dr. Desi Afrita, MKT)

Mengetahui

Dekan FK UMSU



(dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL., Subsp. Rino(K))
NIDN : 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN : 0112098605

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 19 Agustus 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam, yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa banyak bantuan, bimbingan, serta arahan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.T.H.T.B.K.L., Subsp. K.(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Rahmanita Sinaga, M.Ked(OG)., Sp.OG., selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Dr. dr. Muhammad Edy Syahputra Nasution, M.Ked(ORL-HNS)., Sp.THT-BKL, selaku Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. dr. Rahmanita Sinaga, Sp.OG., selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, serta memberikan solusi dan petunjuk yang berharga kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
6. dr. Aidil Akbar, Sp.OG., selaku Penguji I yang telah berkenan memberikan masukan, arahan, dan ilmu yang sangat bermanfaat demi kesempurnaan skripsi ini.
7. dr. Desi Afrina, M.K.T., selaku Penguji II sekaligus Dosen Pembimbing

Akademik yang telah memberikan koreksi, saran, dan bimbingan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.

8. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda M. Suroyo dan Ibunda Finna Mirahani Sihombing, yang tidak pernah berhenti mendoakan penulis setiap waktu, menjadi tempat bersandar, penenang, serta pendukung utama penulis selama menempuh pendidikan hingga mencapai titik ini.
9. Kedua adik tersayang, Zahirah Putri Aqila dan Ataya Fikri Rizqullah, yang selalu memberikan semangat dan dukungan moral kepada penulis.
10. Reza Mukti Ramadhan, yang senantiasa mendampingi, mendengarkan, mengingatkan, serta memberikan dorongan dan semangat kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabat tercinta, Ananda Putry Br. Tarigan dan Salsabillah Siregar, yang selalu bersedia mendengarkan keluh kesah serta memberikan dukungan penuh selama proses penelitian dan penyusunan skripsi.
12. Sahabat sejak masa SMA, Nazwa Salsabillah dan Dora Dian Sari Saragih, yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
13. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan doa selama proses penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala membalas seluruh kebaikan Bapak, Ibu, serta rekan-rekan sekalian dengan sebaik-baiknya balasan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kedokteran.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fionna Ardinda

NPM : 2208260038

Fakultas : Pendidikan Dokter

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: “Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Amenore Sekunder pada Tenaga Kesehatan Wanita Usia Reproduksi Di RSUD Dr. Pirngadi Medan”. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Medan

Pada tanggal: 09 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Fionna Ardinda

ABSTRAK

Pendahuluan: Kualitas tidur merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan sistem neuroendokrin dan fungsi reproduksi wanita. Gangguan kualitas tidur dapat mengganggu fungsi aksis hipotalamus–hipofisis–ovarium sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan menstruasi, termasuk amenore sekunder. Tenaga kesehatan wanita yang bekerja dengan sistem shift memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan tidur yang dapat berdampak terhadap kesehatan reproduksi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 78 responden yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), sedangkan kejadian amenore sekunder diidentifikasi menggunakan kuesioner skrining berdasarkan definisi *American Society for Reproductive Medicine* (ASRM). Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan secara bivariat menggunakan uji Chi-square dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$. **Hasil:** Sebagian besar responden berusia 31–35 tahun (51,3%), berprofesi sebagai perawat (87,2%), dan memiliki lama bekerja ≤ 10 tahun (80,8%). Sebanyak 55,1% responden memiliki kualitas tidur yang baik, sedangkan 47,4% mengalami amenore sekunder. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur buruk lebih banyak mengalami amenore sekunder dibandingkan responden dengan kualitas tidur baik. Uji Chi-square menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder ($p = 0,004$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan. Kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan meningkatnya kejadian amenore sekunder sehingga perbaikan kualitas tidur perlu menjadi salah satu upaya dalam menjaga kesehatan reproduksi tenaga kesehatan wanita.

Kata kunci: kualitas tidur, amenore sekunder, PSQI, tenaga kesehatan, kesehatan reproduksi.

ABSTRACT

Background: Sleep quality is an important determinant of endocrine balance and female reproductive health. Poor sleep quality may disrupt the hypothalamic–pituitary–ovarian (HPO) axis, leading to hormonal imbalance and increasing the risk of menstrual disorders, including secondary amenorrhea. Female healthcare workers, particularly those working in shift schedules, are at greater risk of experiencing sleep disturbances that may adversely affect their reproductive health. **Objective:** This study aimed to determine the association between sleep quality and secondary amenorrhea among female healthcare workers of reproductive age at Dr. Pirngadi General Hospital, Medan. **Methods:** This quantitative study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. A total of 78 respondents were selected using simple random sampling. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), while secondary amenorrhea was identified using a screening questionnaire based on the American Society for Reproductive Medicine (ASRM) criteria. Data were analyzed using descriptive (univariate) statistics and the Chi-square test for bivariate analysis, with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** Most respondents were 31–35 years old (51.3%), worked as nurses (87.2%), and had ≤ 10 years of working experience (80.8%). Good sleep quality was reported by 55.1% of respondents, while 47.4% experienced secondary amenorrhea. Bivariate analysis demonstrated that respondents with poor sleep quality experienced secondary amenorrhea more frequently than those with good sleep quality. The Chi-square test revealed a statistically significant association between sleep quality and secondary amenorrhea ($p = 0.004$). **Conclusion:** There was a significant association between sleep quality and secondary amenorrhea among female healthcare workers of reproductive age at Dr. Pirngadi General Hospital, Medan. Poor sleep quality was associated with an increased occurrence of secondary amenorrhea, indicating that improving sleep quality may represent an important strategy for maintaining female reproductive health.

Keywords: sleep quality, secondary amenorrhea, Pittsburgh Sleep Quality Index, healthcare workers, reproductive health

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Definisi Tidur.....	6
2.1.1 Fase Tidur	7
2.1.2 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur.....	8
2.1.3 Patofisiologi Tidur.....	10
2.2 Siklus menstruasi.....	10
2.3 Konsep Amenore Sekunder.....	11
2.4 Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kejadian Amenore Sekunder	13
2.5 Kerangka Teori.....	15

2.6	Kerangka Konsep	16
2.7	Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN		17
3.1	Definisi Operasional	17
3.2	Jenis Penelitian	17
3.3	Waktu dan Lokasi Penelitian	18
3.3.1	Waktu Penelitian	18
3.3.2	Lokasi Penelitian.....	18
3.3.3	Sampel Penelitian.....	18
3.4	Kriteria Penelitian Sampel	19
3.4.1	Kriteria Inklusi	19
3.4.2	Kriteria Eksklusi.....	19
3.5	Teknik Pengumpulan Data	19
3.5.1	Alat Ukur	19
3.6	Pengolahan Data dan Analisis Data	21
3.6.1	Pengolahan Data.....	21
3.6.2	Analisis Data.....	22
3.7	Alur Penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1	Hasil Penelitian	24
4.1.1	Analisis Univariat.....	24
4.1.2	Analisis Bivariat.....	26
4.2	Pembahasan Penelitian	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		31
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA		32
LAMPIRAN		37

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	17
Tabel 4. 1 Karakteristik responden berdasarkan usia	24
Tabel 4. 2 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan.....	25
Tabel 4. 3 Karakteristik responden berdasarkan lama bekerja.....	25
Tabel 4. 4 Karakteristik responden berdasarkan kualitas tidur	25
Tabel 4. 5 Karakteristik responden berdasarkan kejadian amenore sekunder	25
Tabel 4. 6 Hubungan kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	15
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Etichal Clereance	37
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	38
Lampiran 3 Surat Selesai Penelitian	39
Lampiran 4 Karakteristik Responden	40
Lampiran 5 Kuesioner Kualitas Tidur PSQI	41
Lampiran 6 Kuesioner Skrining Amenore Sekunder.....	46
Lampiran 7 Data Master.....	47
Lampiran 8 Hasil SPSS	49
Lampiran 9 Biodata Diri	52
Lampiran 10 Artikel Penelitian	53

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kualitas tidur merupakan aspek yang kini banyak mendapat perhatian karena perannya yang sangat penting dalam menjaga kestabilan hormon tubuh. Tidur bukan hanya sekadar kebutuhan dasar, melainkan proses fisiologis yang memengaruhi hampir seluruh sistem organ, termasuk sistem endokrin. Beberapa studi mengungkapkan bahwa gangguan tidur seperti insomnia, kualitas tidur yang buruk, serta durasi tidur yang tidak mencukupi, dapat memicu stres neuroendokrin yang mengganggu aktivitas sumbu hipotalamus-hipofisis-ovarium (HPO), sehingga menurunkan produksi hormon-hormon penting seperti *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH), *luteinizing hormone* (LH), dan *follicle-stimulating hormone*.¹

Gangguan tidur yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan disfungsi pada sistem endokrin, khususnya pada sumbu HPO, yang berujung pada terganggunya proses ovulasi dan terhentinya siklus menstruasi. Selain itu, kualitas tidur yang rendah juga dapat memperburuk kondisi stres psikis seseorang, yang kemudian berpengaruh buruk secara siklik terhadap kestabilan hormonal tubuh.² Fakta ini menjadikan kualitas tidur yang buruk sebagai faktor risiko potensial terhadap terjadinya amenore sekunder, yang sering kali tidak mendapatkan perhatian dalam pemeriksaan klinis awal. Sebuah penelitian sistematis terbaru oleh Jeon et al. (2023), menunjuk kan bahwa wanita dengan kualitas tidur yang buruk memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami gangguan menstruasi, termasuk amenore maupun oligomenore.¹ Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian di Indonesia oleh Siregar dkk. (2022), yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara kualitas tidur buruk dan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswa kedokteran di Medan.³

Di Indonesia sendiri, berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, sekitar 13,7% perempuan usia 10–59 tahun di Indonesia mengalami gangguan siklus menstruasi dalam satu tahun terakhir.⁴ Sementara di Medan

belum terdapat laporan resmi hingga saat ini, namun penelitian pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menunjukkan bahwa sekitar 78,1% responden mengalami gangguan menstruasi. Jenis gangguan yang paling sering ditemukan adalah dismenore dengan prevalensi mencapai 89,7%, diikuti oleh polimenore sebesar 13,2%, amenore sebesar 9,2%, dan oligomenore sebesar 5,5%.⁵ Hal ini menegaskan pentingnya penelitian di tingkat lokal, khususnya di Medan, untuk memahami bagaimana faktor-faktor seperti kualitas tidur dapat memengaruhi kesehatan reproduksi wanita. Hal ini terjadi karena mayoritas perempuan mengalami stres sehingga tubuh mereka melakukan respons terhadap tekanan internal maupun eksternal dapat memengaruhi sistem neuroendokrin yang berperan dalam regulasi hormon reproduksi sehingga menyebabkan gangguan siklus menstruasi.⁶

Kondisi ini menjadi landasan pentingnya penelitian lokal yang dapat memberikan gambaran nyata terkait dinamika permasalahan ini di masyarakat setempat. Melaksanakan penelitian berbasis komunitas di tingkat lokal akan menjadi langkah strategis untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko spesifik yang berkontribusi terhadap kejadian amenore sekunder akibat gangguan kualitas tidur.⁷ Temuan dari penelitian tersebut juga diharapkan mampu memetakan pola-pola perilaku yang memiliki pengaruh terhadap kesehatan reproduksi wanita. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat dijadikan pijakan untuk menyusun program intervensi kesehatan yang lebih terarah dan efektif, khususnya bagi wanita usia reproduksi yang bekerja di wilayah tersebut.

Gangguan tidur dapat menyebabkan berbagai macam disfungsi sistem endokrin. Salah satunya adalah gangguan menstruasi. Dalam kondisi fisiologis yang normal, keteraturan siklus menstruasi menunjukkan bahwa mekanisme regulasi hormonal di dalam tubuh berjalan dengan baik, di mana kelenjar hipofisis dan ovarium mampu merespons sinyal dari hipotalamus secara akurat. Meskipun demikian, keseimbangan tersebut sangat rentan terganggu oleh berbagai faktor, baik yang bersifat patologis seperti kelainan organik, maupun yang bersifat fungsional.⁸ Salah satu bentuk manifestasi dari gangguan keseimbangan hormonal

ini adalah amenore, yaitu kondisi di mana wanita tidak mengalami menstruasi dalam periode waktu tertentu. Amenore dapat dibedakan menjadi amenore primer dan amenore sekunder, dengan amenore sekunder lebih sering ditemukan dalam praktik klinis, terutama pada wanita usia reproduksi yang sebelumnya memiliki siklus menstruasi teratur, namun kemudian mengalami penghentian menstruasi selama setidaknya tiga bulan berturut-turut.⁹

Seiring berkembangnya gaya hidup modern, fenomena amenore sekunder semakin menjadi sorotan di kalangan tenaga kesehatan. Berbeda dengan amenore akibat kelainan organik seperti *Polyendocrine metabolic ovarian syndrome* (PMOS) atau kelainan anatomi lainnya, amenore sekunder yang bersifat fungsional biasanya lebih sering berkaitan dengan faktor eksternal seperti stres psikologis, aktivitas fisik yang berlebihan, asupan nutrisi yang tidak memadai, dan gangguan pola tidur. Kondisi ini menegaskan bahwa faktor lingkungan serta kebiasaan dalam kehidupan sehari-hari memiliki pengaruh besar dalam memicu ketidakseimbangan hormonal yang berdampak pada terganggunya siklus menstruasi.¹⁰

Amenore sekunder merupakan salah satu gangguan menstruasi yang cukup sering ditemukan pada wanita usia reproduksi. Penelitian yang dipublikasikan dalam *Jurnal Kesehatan Perintis* melaporkan bahwa dari 51 remaja putri yang diteliti, sebanyak 22 responden mengalami amenore sehingga prevalensinya mencapai sekitar 43,1% pada populasi penelitian tersebut.¹¹ Penelitian lain yang dimuat dalam *Journal of Midwifery and Nursing Studies* tahun 2025 menunjukkan bahwa dari berbagai gangguan menstruasi yang dialami remaja, amenore ditemukan pada sekitar 10% responden.¹² Temuan-temuan ini menegaskan bahwa amenore sekunder merupakan masalah kesehatan reproduksi yang perlu mendapat perhatian serius karena berpotensi memengaruhi kualitas hidup wanita.

Berdasarkan uraian tersebut, maka diperlukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga Kesehatan Wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan. Penelitian ini diharapkan tidak hanya mampu menambah literatur ilmiah

di bidang kesehatan reproduksi, tetapi juga menjadi rujukan penting bagi tenaga kesehatan dalam merancang strategi promosi dan edukasi kesehatan, khususnya dalam upaya pencegahan gangguan menstruasi yang dipicu oleh pola tidur yang buruk. Lebih jauh lagi, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan kesehatan reproduksi wanita di wilayah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah Terdapat Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kejadian Amenore Sekunder Pada Tenaga Kesehatan Wanita Usia Reproduksi Di RSUD dr. Pirngadi Medan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk Mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi karakteristik responden penelitian.
2. Mengetahui karakteristik kualitas tidur pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan.
3. Mengetahui kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan.
4. Mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan bukti empiris dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan

mengenai pengaruh kualitas tidur terhadap kesehatan reproduksi, khususnya siklus menstruasi.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Masyarakat: Memberikan informasi dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kualitas tidur untuk kesehatan reproduksi.
2. Bagi Tenaga Kesehatan: Menjadi masukan dalam memberikan edukasi dan konseling kepada wanita dengan gangguan siklus menstruasi untuk turut memperhatikan aspek gaya hidup seperti pola tidur.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya: Dapat menjadi data dasar atau referensi untuk penelitian lebih lanjut dengan variabel atau desain yang berbeda.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Tidur

Tidur merupakan salah satu kebutuhan biologis yang paling mendasar dan vital bagi kelangsungan fungsi tubuh manusia.¹³ Dalam keadaan tidur, tubuh memasuki fase istirahat aktif yang ditandai dengan penurunan kesadaran terhadap lingkungan sekitar, berkurangnya respons terhadap stimulus eksternal, dan perubahan signifikan pada aktivitas saraf serta fisiologi tubuh secara keseluruhan.¹⁴ Walaupun secara kasat mata tampak sebagai kondisi pasif, tidur sesungguhnya adalah proses yang sangat kompleks dan dinamis, berperan penting dalam berbagai aspek homeostasis tubuh.¹⁵ Fungsi-fungsi vital seperti pemulihan jaringan, pemrosesan dan konsolidasi memori, regulasi emosional, keseimbangan hormonal, serta stabilitas metabolik sangat bergantung pada kualitas dan kuantitas tidur yang memadai.¹⁶

Secara struktural dan fungsional, tidur terbagi menjadi dua tahapan utama, yaitu tidur *Non-Rapid Eye Movement* (NREM) dan *Rapid Eye Movement* (REM), yang terjadi secara siklik sepanjang malam. Tahap NREM, terutama stadium tidur dalam (slow-wave sleep), berkontribusi terhadap proses restoratif seperti perbaikan seluler dan pemulihan energi, sementara tahap REM lebih berperan dalam pemrosesan kognitif tingkat tinggi dan penguatan memori emosional. Sinergi antara kedua tahap ini sangat diperlukan untuk mempertahankan fungsi neuropsikologis yang optimal dan integritas fisiologis tubuh.¹⁷

Dari aspek neurofisiologis, regulasi siklus tidur dan bangun dikendalikan oleh struktur khusus di otak yang dikenal sebagai suprachiasmatic nucleus (SCN), yang terletak di hipotalamus anterior. SCN berfungsi sebagai "jam biologis utama" tubuh, menyelaraskan ritme sirkadian internal dengan isyarat lingkungan eksternal seperti siklus terang-gelap harian. Namun, gangguan pada sistem sirkadian ini, seperti paparan cahaya buatan di malam hari, jadwal tidur tidak teratur, atau pekerjaan shift malam, dapat mengacaukan sinyal internal ini. Ketidaksesuaian antara ritme biologis dan waktu lingkungan ini tidak hanya

menurunkan kualitas tidur, tetapi juga meningkatkan kerentanan terhadap berbagai gangguan tidur, termasuk insomnia kronis, fragmentasi tidur, dan hypersomnia.¹⁸

Melatonin merupakan hormon yang dihasilkan oleh kelenjar pineal terutama pada malam hari dan berperan penting dalam sinkronisasi siklus tidur-bangun serta mendukung fungsi reproduksi wanita.¹⁹ Hormon ini membantu mengatur pelepasan GnRH melalui sinyal yang dikirimkan ke hipotalamus, sehingga menjaga kestabilan sekresi FSH dan LH. Jika produksi melatonin menurun akibat gangguan tidur, maka keseimbangan kerja aksis hipotalamus–hipofisis–ovarium (HHO) dapat terganggu, yang pada akhirnya berpotensi memengaruhi keteraturan siklus menstruasi.²

Lebih dari sekadar waktu istirahat, tidur yang cukup dan berkualitas tinggi merupakan fondasi utama dalam menjaga kesehatan fisik, mental, dan emosional. Selama tidur, sistem kekebalan tubuh diperkuat, jaringan mengalami regenerasi, dan aktivitas hormonal yang kompleks—seperti pelepasan hormon pertumbuhan, melatonin, kortisol, hingga hormon reproduksi—dikoordinasikan secara sinkron. Ketika tidur terganggu, terjadi disfungsi pada sistem-sistem tersebut. Sejumlah besar penelitian telah membuktikan bahwa kurang tidur secara kronis berhubungan erat dengan peningkatan risiko gangguan metabolik seperti resistensi insulin dan obesitas, gangguan mood seperti depresi dan kecemasan, serta penurunan fungsi kognitif seperti memori kerja dan konsentrasi.^{20,21}

Oleh karena itu, kualitas tidur yang buruk tidak hanya berdampak sementara, tetapi dapat berkontribusi signifikan terhadap gangguan kesehatan sistemik dalam jangka panjang.

2.1.1 Fase Tidur

Dalam siklus tidur manusia, terdapat dua fase utama yaitu Non-Rapid Eye Movement (NREM) dan Rapid Eye Movement (REM) yang secara bergantian berlangsung selama 4–6 siklus setiap malam. Masing-masing fase ini memiliki peran fisiologis yang berbeda dan saling melengkapi dalam menjaga kesehatan

otak, pemulihan fisik, dan fungsi kognitif. Fase NREM, khususnya pada tahap tidur dalam (slow-wave sleep), diketahui berperan penting dalam proses restorasi seluler, regulasi metabolisme, serta konsolidasi memori deklaratif dan prosedural.¹⁷ Tidur malam bagian awal yang didominasi oleh NREM sleep dapat meningkatkan akurasi dalam mengingat informasi, sehingga memperkuat fungsi stabilisasi memori yang baru saja diperoleh. Sebaliknya, fase REM yang mendominasi bagian akhir tidur malam lebih terkait dengan proses pengolahan emosional, integrasi informasi baru, dan dalam beberapa kasus dapat menyebabkan modifikasi atau distorsi memori, seperti munculnya *hindsight bias*, yakni kecenderungan untuk menilai kembali pengalaman masa lalu berdasarkan informasi saat ini. Temuan ini diperkuat oleh studi *split-night* lainnya yang membandingkan efek tidur awal (NREM-rich) dan tidur akhir (REM-rich), dan hasilnya menunjukkan perbedaan signifikan dalam cara otak menyimpan dan memodifikasi pengalaman.¹⁷

REM juga terlibat dalam integrasi emosi yang kompleks ke dalam struktur kognitif yang telah ada, menjadikan tidur malam sebagai waktu krusial bagi pembentukan makna dan pemahaman baru atas pengalaman hidup. Oleh karena itu, terganggunya keseimbangan antara fase NREM dan REM tidak hanya berdampak pada kualitas tidur secara subjektif, tetapi juga berpotensi mengganggu fungsi neurokognitif dan emosional, seperti penurunan daya ingat, sulit berkonsentrasi, dan ketidakstabilan emosi. Temuan-temuan ini menegaskan pentingnya memahami peran masing-masing fase tidur dalam konteks kesehatan dan fungsi otak, terutama dalam penelitian-penelitian yang berkaitan dengan kualitas tidur dan dampaknya terhadap kesejahteraan individu.¹⁷

2.1.2 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Kualitas tidur dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang dapat diklasifikasikan ke dalam tiga dimensi utama, yaitu biologis, psikologis, dan sosial, yang saling berkaitan dalam membentuk pola tidur yang sehat maupun tidak sehat pada individu, khususnya wanita usia reproduksi:

1. Dimensi Biologis

Dari sisi biologis, kualitas tidur sangat dipengaruhi oleh ritme sirkadian dan sekresi hormon melatonin yang berfungsi mengatur siklus tidur-bangun.²² Ketidakseimbangan pada sistem hormonal, khususnya hormon reproduksi seperti estrogen dan progesteron, juga berperan penting dalam mengganggu pola tidur. Penelitian menunjukkan bahwa gangguan tidur sering terjadi pada wanita dengan siklus menstruasi tidak teratur, dan hal ini berkaitan dengan disrupsi sistem neuroendokrin yang mengatur ovulasi serta regulasi hormon. Selain itu, paparan cahaya biru di malam hari dari perangkat elektronik terbukti menurunkan kadar melatonin, yang mengganggu onset tidur serta mengurangi efisiensi tidur. Hal ini memperkuat pemahaman bahwa kualitas tidur yang buruk dapat berdampak langsung pada keseimbangan fisiologis tubuh.²³

2. Dimensi Psikologis

Kesehatan psikologis juga memegang peran besar dalam menentukan kualitas tidur seseorang. Tingkat stres yang tinggi, kecemasan berlebihan, dan beban akademik atau pekerjaan dapat memicu peningkatan hormon kortisol, yang bila tidak dikontrol dapat menyebabkan gangguan tidur kronis. Kondisi ini tidak hanya mengganggu fase tidur dalam jangka pendek, tetapi juga berdampak jangka panjang terhadap kestabilan emosi dan fungsi kognitif. Gangguan psikologis seperti depresi ringan hingga sedang juga sering dikaitkan dengan gangguan pada fase tidur dalam, khususnya fase REM, yang berfungsi penting dalam proses emosional.²⁴

3. Dimensi Sosial

Sementara itu, faktor sosial seperti gaya hidup, tekanan dari lingkungan sekitar, jam kerja tidak teratur, serta kurangnya dukungan sosial dapat memperburuk kualitas tidur, terutama pada kelompok usia produktif. Wanita usia reproduksi yang memiliki pekerjaan bergilir (shift work) atau yang harus mengurus rumah tangga tanpa dukungan

memadai dari pasangan atau keluarga lebih cenderung mengalami gangguan tidur. Faktor-faktor sosial ini sering kali tidak berdiri sendiri, melainkan saling berinteraksi dengan kondisi biologis dan psikologis, memperburuk efeknya terhadap kualitas tidur.²⁵

2.1.3 Patofisiologi Tidur

Gangguan kualitas tidur, seperti insomnia, merupakan hasil dari gangguan kompleks pada sistem neurobiologis yang mengatur siklus tidur-bangun. Secara fisiologis, proses tidur diatur oleh dua mekanisme utama, yaitu sistem homeostasis tidur dan ritme sirkadian. Ketidakseimbangan pada keduanya dapat menyebabkan kesulitan memulai dan mempertahankan tidur.²⁶

Dari aspek biologis, disfungsi pada sistem neurotransmiter seperti serotonin, GABA, dan dopamin berperan penting. Penurunan aktivitas GABAergik di hipotalamus lateral dan peningkatan aktivitas oreksin dapat meningkatkan kewaspadaan dan mengganggu transisi ke fase tidur dalam. Selain itu, hipersekresi hormon kortisol akibat aktivasi sumbu hipotalamus-hipofisis-adrenal (HHA) pada malam hari menyebabkan kondisi hyperarousal yang menghambat proses inisiasi tidur.²⁶

Secara psikologis, individu dengan gangguan tidur kronik menunjukkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik, serta kecenderungan untuk mengalami kecemasan dan overthinking sebelum tidur. Hal ini memperkuat keadaan waspada otak (*cognitive arousal*), sehingga memperburuk ketidakmampuan untuk rileks menjelang tidur.²⁶

Sementara dari sisi sosial, stresor lingkungan seperti pekerjaan malam, paparan cahaya berlebihan dari layar gawai, dan pola hidup yang tidak teratur turut memperburuk gangguan tidur dengan mengganggu ritme sirkadian alami tubuh.²⁶

2.2 Siklus menstruasi

Siklus menstruasi merupakan proses fisiologis yang terjadi secara berkala pada wanita usia reproduktif, yang berlangsung dalam rentang waktu sekitar 21–

35 hari. Proses ini melibatkan interaksi kompleks antara sistem saraf pusat, hipotalamus, hipofisis, dan ovarium, yang dikenal sebagai poros hipotalamus-hipofisis-ovarium (HHO). Aktivasi poros ini menghasilkan pelepasan hormon-hormon utama seperti *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH), *follicle-stimulating hormone* (FSH), *luteinizing hormone* (LH), estrogen, dan progesteron, yang secara bergantian mengatur fase-fase dalam siklus menstruasi, yaitu fase folikular, ovulasi, dan fase luteal.²⁷

Proses menstruasi yang normal bergantung pada keteraturan pelepasan hormon-hormon tersebut. Ketidakseimbangan hormonal, baik karena faktor biologis, psikologis, maupun sosial, dapat menyebabkan gangguan pada siklus ini dan berujung pada amenore sekunder, yaitu tidak terjadinya menstruasi selama tiga bulan atau lebih pada wanita yang sebelumnya mengalami menstruasi secara teratur.²⁸ Penelitian terkini dalam lima tahun terakhir turut mendukung pemahaman ini. Studi oleh Rachel et al. (2020) menyebutkan bahwa gangguan tidur kronis dapat memengaruhi kerja hipotalamus, sehingga mengganggu pelepasan GnRH dan menyebabkan gangguan ovulasi yang berujung pada amenore sekunder.²⁹

Faktor sosial dan gaya hidup juga tidak dapat diabaikan. Status gizi buruk, terutama berat badan rendah dan kekurangan asupan kalori, berperan besar dalam menghambat pelepasan hormon-hormon reproduktif, sehingga mengganggu fase ovulasi dan luteal. Hal ini menjelaskan mengapa perempuan dengan pola makan tidak seimbang, aktivitas fisik berlebihan, atau mengalami tekanan sosial berat lebih rentan mengalami gangguan menstruasi.²¹ Dengan demikian, gangguan siklus menstruasi seperti amenore sekunder tidak dapat dilihat hanya dari satu dimensi saja, melainkan perlu dipahami sebagai hasil dari interaksi berbagai faktor biologis, psikologis, dan sosial yang saling memengaruhi sistem endokrin wanita.

2.3 Konsep Amenore Sekunder

Amenore sekunder merupakan kondisi ketika seorang wanita yang sebelumnya mengalami menstruasi normal tiba-tiba berhenti mengalami haid

selama tiga bulan berturut-turut (pada siklus reguler) atau lebih dari enam bulan (pada siklus tidak teratur). Gangguan ini mencerminkan adanya ketidakseimbangan pada sistem neuroendokrin reproduksi, yang dapat terjadi akibat berbagai faktor internal maupun eksternal, seperti stres psikologis, penurunan berat badan yang signifikan, atau penyakit sistemik tertentu yang memengaruhi fungsi hormonal, diantaranya PMOS, diabetes melitus, gangguan tiroid, dan penyakit autoimun lainnya.²⁸

Mayoritas kasus amenore sekunder pada perempuan muda disebabkan oleh *Functional Hypothalamic Amenorrhea* (FHA). Kondisi ini timbul akibat gangguan pada pelepasan hormon gonadotropin-releasing hormone (GnRH) di hipotalamus, yang kemudian menyebabkan penurunan sekresi FSH dan LH dari hipofisis, sehingga siklus ovulasi terganggu dan menstruasi terhenti. Pemicu utamanya adalah defisit energi akibat pola makan yang tidak adekuat, latihan fisik berlebihan, serta stres psikososial yang berkepanjangan.³⁰ Tekanan akademik, kecemasan, serta stres emosional yang tinggi memiliki korelasi yang signifikan terhadap peningkatan kejadian amenore sekunder. Risiko meningkat hingga 3–4 kali lipat pada individu dengan stres kronis dan ketidakseimbangan hormon FSH serta LH. Faktor-faktor ini, bila tidak ditangani, dapat memperburuk disfungsi sistem reproduksi secara progresif.³⁰

Wanita aktif secara fisik yang mengalami amenore sekunder—seperti atlet—juga mengalami penurunan kadar estradiol yang cukup signifikan. Rendahnya kadar estrogen ini tidak hanya berdampak pada sistem reproduksi, tetapi juga memperbesar risiko gangguan metabolik dan kesehatan kardiovaskular, seperti gangguan irama jantung dan penurunan kepadatan tulang.³¹

Dengan demikian, penyebab amenore sekunder di era modern tidak hanya terbatas pada gangguan ovarium atau kelainan struktural, tetapi lebih kompleks dan bersifat multifaktorial, meliputi dimensi biologis (seperti disfungsi endokrin), psikologis (stres dan gangguan emosi), serta sosial (tekanan akademik atau gaya hidup). Seluruh faktor tersebut memengaruhi sumbu HPO (hipotalamus-hipofisis-

ovarium) yang sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan internal dan eksternal tubuh wanita.³¹

Salah satu tipe amenore sekunder yang sering dikaitkan dengan kualitas tidur yang buruk adalah *Functional Hypothalamic Amenorrhea* (FHA). Kondisi ini terjadi ketika fungsi hipotalamus terganggu tanpa adanya kelainan struktural pada organ reproduksi. FHA umumnya dipicu oleh faktor-faktor seperti stres emosional berkepanjangan, asupan energi yang tidak memadai, dan gangguan tidur kronis yang mengubah pola pelepasan GnRH.³²

2.4 Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kejadian Amenore Sekunder

Dalam beberapa tahun terakhir, berbagai penelitian menunjukkan bahwa gangguan tidur, khususnya kualitas tidur yang buruk, tidak hanya berdampak pada kesehatan mental dan metabolik, tetapi juga memiliki pengaruh signifikan terhadap sistem reproduksi wanita. Tidur yang tidak berkualitas, terutama yang disertai dengan perubahan ritme sirkadian dan gangguan tidur kronik, memicu disfungsi metabolik dan neuroendokrin yang dapat menghambat fungsi normal sistem hipotalamus-hipofisis-ovarium (HPO), yang merupakan pusat pengatur utama dalam siklus menstruasi.³³

Perempuan usia reproduksi yang mengalami gangguan tidur memiliki risiko 1,8 kali lebih tinggi untuk mengalami gangguan menstruasi, termasuk amenore sekunder, dibandingkan dengan wanita yang memiliki pola tidur normal. Gangguan tidur yang dimaksud termasuk waktu tidur yang tidak teratur, durasi tidur yang kurang dari 6 jam per malam, dan gangguan kualitas tidur seperti insomnia.³⁴ Mekanismenya berkaitan erat dengan penurunan sekresi hormon GnRH dari hipotalamus akibat stres dan ketidakseimbangan ritme sirkadian, yang berujung pada penurunan kadar FSH dan LH serta gangguan proses ovulasi.³³

Penurunan kadar FSH dan LH akibat hambatan pelepasan GnRH menyebabkan folikel ovarium tidak dapat berkembang optimal dan ovulasi tidak terjadi. Keadaan ini mengakibatkan produksi estrogen dan progesteron menurun secara signifikan. Rendahnya kedua hormon tersebut tidak hanya memengaruhi

keteraturan siklus menstruasi, tetapi juga berdampak negatif pada kesehatan tulang serta metabolisme tubuh wanita.³³

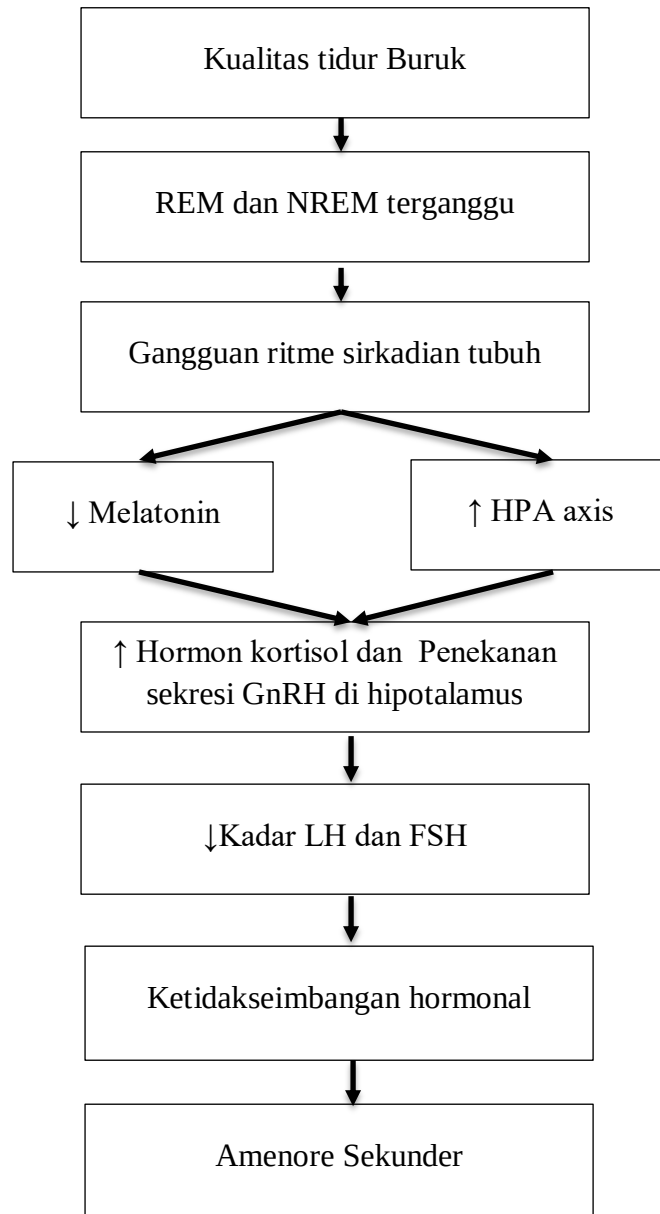
Kualitas tidur yang buruk dapat memicu aktivasi sumbu hipotalamus–hipofisis–adrenal (HPA), sehingga meningkatkan pelepasan hormon kortisol. Jika kadar kortisol tetap tinggi dalam jangka waktu lama, hal ini dapat menghambat pelepasan GnRH dari hipotalamus. Akibatnya, produksi FSH dan LH di hipofisis anterior menurun, yang berkontribusi pada gangguan ovulasi dan meningkatnya risiko terjadinya amenore sekunder.³⁵

Kualitas tidur yang buruk dikaitkan dengan penurunan kadar estrogen dan peningkatan hormon stres kortisol.^{2,36} Kadar kortisol yang tinggi secara kronis berkontribusi terhadap inhibisi aksis HPO dan menyebabkan terganggunya regulasi hormon menstruasi, yang pada akhirnya berujung pada amenore sekunder.³⁷ Stres emosional dan tidur yang terganggu juga menurunkan sensitivitas ovarium terhadap hormon luteinizing, yang sangat diperlukan dalam proses ovulasi.³⁸

Dalam konteks klinis, Maria et al. (2026) menyoroti bahwa wanita yang menjalani prosedur fertilisasi in vitro (IVF) dengan kualitas tidur rendah memiliki tingkat gangguan ovulasi lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidur cukup. Hal ini memperkuat dugaan bahwa tidur berkualitas rendah tidak hanya berpengaruh terhadap kesehatan umum, tetapi juga berdampak nyata pada kesuburan dan regulasi hormonal wanita.³⁹

Dengan demikian, kualitas tidur merupakan faktor penting yang sering diabaikan dalam evaluasi amenore sekunder. Kombinasi dari tekanan psikologis, ritme sirkadian yang terganggu, dan kurangnya durasi tidur berkontribusi besar terhadap terganggunya sistem endokrin reproduktif. Oleh karena itu, pendekatan holistik dalam evaluasi pasien wanita dengan amenore sekunder sebaiknya turut mempertimbangkan pola tidur dan kesehatan tidur secara keseluruhan.

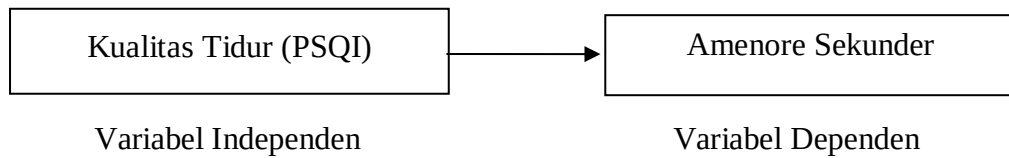
2.5 Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep

Kerangka kerja konseptual berikut ini menginformasikan tujuan serta tinjauan literatur dari penelitian ini.



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

2.7 Hipotesis

Ha : Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga Kesehatan Wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan.

H0 : Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga Kesehatan Wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Kualitas Tidur (Independen)	Persepsi subjektif responden mengenai kepuasan tidurnya selama satu bulan terakhir yang diukur menggunakan kuesioner	Kuesioner PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index)	Baik (Skor ≤ 5) Buruk (Skor > 5)	Ordinal
Amenore Sekunder (Dependen)	Kondisi ketika wanita yang sebelumnya memiliki siklus menstruasi normal tidak mengalami menstruasi selama tiga siklus berturut-turut atau lebih dari enam bulan	Kuesioner	Ya Tidak	Nominal
Usia (Karakteristik)	Umur responden pada saat penelitian	Kuesioner	21-25 tahun 26-30 tahun 31-35 tahun 36-40 tahun	Ordinal
Pekerjaan (Karakteristik)	Pekejaan responden pada saat penelitian	Kuesioner	Perawat Bidan	Nominal
Lama Bekerja	Lama responden sudah bekerja pada saat penelitian	Kuesioner	≤ 10 tahun > 10 tahun	Ordinal

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan cross-sectional (potong lintang).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi.

3.3 Waktu dan Lokasi Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Studi ini akan dimulai dari Juni – Juli 2026.

3.3.2 Lokasi Penelitian

Studi ini berlokasi di RSUD dr. Pirngadi Medan.

3.3.3 Sampel Penelitian

Jumlah sampel pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus estimasi proporsi yang dikemukakan oleh Lemeshow. Rumus ini dipilih karena sesuai untuk penelitian dengan desain potong lintang dan populasi yang jumlahnya diketahui, sehingga diperlukan koreksi populasi terbatas. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut

Rumus Cochran:

$$n_0 = \frac{Z^2 \cdot p(1 - p)}{d^2}$$

Keterangan:

Z = 1,96 (tingkat kepercayaan 95%)

p = 0,5 (karena prevalensi amenore sekunder belum diketahui)

d = 0,10 (margin of error 10%)

Perhitungan:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.10)^2} = 96.04$$

Rumus dengan koreksi populasi terbatas (FPC);

Koreksi populasi terbatas (N = 400):

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

$$n = \frac{96.04}{1 + \frac{96.04 - 1}{400}} = 77.6 \approx 78$$

Sehingga jumlah sampel minimal pada penelitian ini adalah 78 responden

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan simple random sampling, di mana responden dipilih secara acak dari daftar tenaga kesehatan wanita usia reproduksi yang bekerja dengan sistem shift di RSUD Dr. Pirngadi Medan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.4 Kriteria Penelitian Sampel

3.4.1 Kriteria Inklusi

1. Wanita Usia 21-40 Tahun.
2. Sudah mengalami menarche (menstruasi pertama).
3. Tenaga Kesehatan yang bekerja Di RSUD Dr. Pirngadi Medan.
4. Bekerja dengan shift jaga malam.
5. Bersedia menjadi responden (*informed consent*).
6. Memiliki Riwayat menstruasi 3 bulan terakhir.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

1. Hamil dan menyusui.
2. Penyakit kronis yang mempengaruhi menstruasi (PMOS, diabetes melitus, gangguan tiroid, dan penyakit autoimun, dll)
3. Konsumsi obat/ kb hormonal 3 bulan terakhir.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Alat Ukur

1. Kualitas tidur

Kualitas tidur diukur menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yang dikembangkan oleh Buysse et al. PSQI terdiri dari tujuh komponen penilaian. Skor total diperoleh dengan menjumlahkan skor dari seluruh komponen penilaian, sehingga menghasilkan skor total dengan rentang 0 hingga 21, di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan kualitas tidur yang lebih buruk.²⁸

Penilaian kualitas tidur dilakukan menggunakan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Instrumen ini terdiri dari 7 komponen, yaitu:

1. Kualitas Tidur Subjektif
2. Latensi Tidur
3. Durasi Tidur
4. Efisiensi Tidur
5. Gangguan Tidur
6. Penggunaan Obat tidur
7. Disfungsi Aktivitas Siang Hari

Setiap komponen diberi skor antara 0–3, di mana skor 0 menunjukkan tidak ada gangguan tidur dan skor 3 menunjukkan gangguan tidur yang berat. Skor dari ketujuh komponen tersebut dijumlahkan sehingga diperoleh skor total PSQI dengan rentang nilai 0–21.

Interpretasi skor total PSQI adalah sebagai berikut:

1. Skor ≤ 5 dikategorikan sebagai kualitas tidur baik
2. Skor > 5 dikategorikan sebagai kualitas tidur buruk

Semakin tinggi skor total PSQI, maka semakin buruk kualitas tidur responden.

2. Amenore Sekunder

Diukur dengan kuesioner skrining berdasarkan definisi ASRM (2024).
Pertanyaan utama: tidak haid ≥ 3 bulan (siklus teratur) atau ≥ 6 bulan

(siklus tidak teratur).

3.6 Pengolahan Data dan Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

1. *Editing*

Proses editing ialah tahapan guna melaksanakan pemeriksaan ulang pada kevalidan data yang telah terkumpul. Tahapan ini bisa dilaksanakan saat penghimpunan data ataupun setelahnya. Dalam konteks penelitian ini, tahap editing dilakukan dengan melakukan verifikasi terhadap kuesioner yang sudah terisi oleh responden.

2. *Coding*

Pemberian kode atau coding ialah proses mengaitkan nilai numerik pada informasi yang terbagi ke dalam berbagai kategori. Langkah ini memiliki signifikansi yang besar saat data akan diolah dan dianalisis menggunakan komputer.

3. *Scoring*

Penilaian kualitas tidur dilakukan menggunakan PSQI dilakukan dengan menjumlahkan skor dari tujuh komponen penilaian, masing-masing diberi skor 0–3. Total skor berkisar antara 0–21. Skor ≤ 5 menunjukkan kualitas tidur baik, sedangkan skor > 5 menunjukkan kualitas tidur buruk.

4. *Data Entry*

Data entry ialah proses menginputkan data yang sudah dihimpun dari setiap responden ke dalam perangkat lunak komputer ataupun basis data komputer dalam bentuk kode numerik untuk kemudian diolah dan dianalisis.

5. *Cleaning*

Cleaning data adalah proses pengecekan kembali pada data yang sudah di-entry untuk mendeteksi adanya kekeliruan atau inkonsistensi yang

mungkin terjadi selama proses input data ke komputer. Kesalahan tersebut bisa timbul saat melakukan proses peng-entry-an data ke dalam sistem komputer

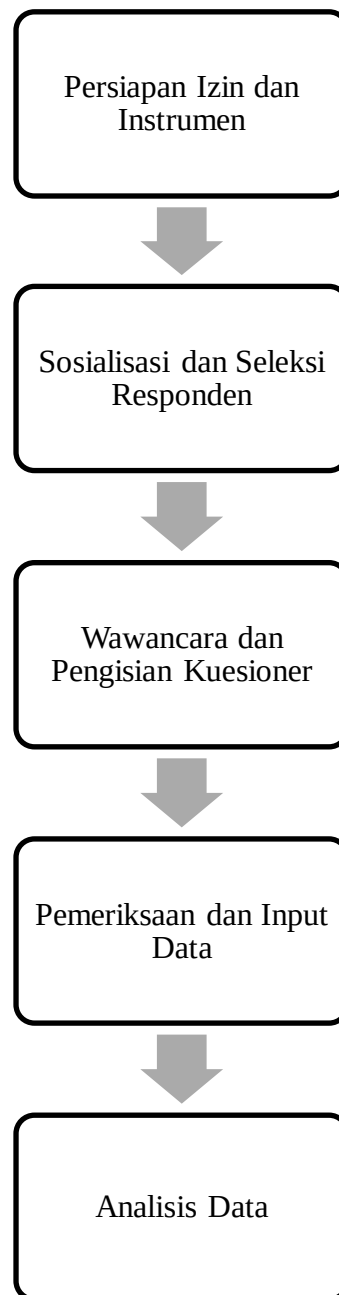
3.6.2 Analisis Data

Pengolahan data hasil kuesioner melibatkan dua tahap analisis yang penting, yaitu analisis univariat dan bivariat.

Analisis:

1. Univariat: Distribusi frekuensi variabel penelitian
2. Bivariat: Uji Chi-square ($p < 0,05$ signifikan)

3.7 Alur Penelitian



Gambar 2.1 Alur Penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan. Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional* yang melibatkan 78 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Data mengenai kualitas tidur diperoleh menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), sedangkan kejadian amenore sekunder diperoleh melalui kuesioner skrining amenore sekunder. Selanjutnya, data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan secara bivariat menggunakan uji Chi-square untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder

4.1.1 Analisis Univariat

Tabel 4. 1 Karakteristik responden berdasarkan usia

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
20-25 Tahun	5	6.4
26-30 Tahun	15	19.2
31-35 Tahun	40	51.3
36-40 Tahun	18	23.1
Total	78	100.0

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 31–35 tahun, yaitu sebanyak 40 responden (51,3%). Selanjutnya, kelompok usia 36–40 tahun berjumlah 18 responden (23,1%), diikuti kelompok usia 26–30 tahun sebanyak 15 responden (19,2%), sedangkan kelompok usia 20–25 tahun dengan jumlah paling sedikit, yaitu 5 responden (6,4%).

Tabel 4. 2 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Perawat	68	87.2
Bidan	10	12.8
Total	78	100.0

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa sebagian besar responden berprofesi sebagai perawat, yaitu sebanyak 68 responden (87,2%) dan responden yang berprofesi sebagai bidan berjumlah 10 responden (12,8%).

Tabel 4. 3 Karakteristik responden berdasarkan lama bekerja

Lama Bekerja	Frekuensi (n)	Persentase (%)
≤10 Tahun	63	80.8
>10 Tahun	15	19.2
Total	78	100.0

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki lama bekerja ≤10 tahun, yaitu sebanyak 63 responden (80,8%), sedangkan responden dengan lama bekerja lebih dari 10 tahun sebanyak 15 responden (19,2%).

Tabel 4. 4 Karakteristik responden berdasarkan kualitas tidur

Kualitas Tidur	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	43	55.1
Buruk	35	44.9
Total	78	100.0

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang baik, yaitu sebanyak 43 responden (55,1%), sedangkan responden dengan kualitas tidur buruk berjumlah 35 responden (44,9%).

Tabel 4. 5 Karakteristik responden berdasarkan kejadian amenore sekunder

Amenore Sekunder	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ya	37	47.4
Tidak	41	52.6
Total	78	100.0

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa responden yang mengalami

amenore sekunder berjumlah 37 responden (47,4%), sedangkan responden yang tidak mengalami amenore sekunder sebanyak 41 responden (52,6%).

4.1.2 Analisis Bivariat

Tabel 4. 6 Hubungan kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder

Kualitas Tidur	Kejadian Amenore Sekunder		p-Value
	Ya	Tidak	
Baik	14	29	0.004
Buruk	23	12	
Total	78	100.0	

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa dari 43 responden yang memiliki kualitas tidur baik, sebagian besar tidak mengalami amenore sekunder, yaitu sebanyak 29 responden, sedangkan 14 responden mengalami amenore sekunder. Sementara itu, dari 35 responden yang memiliki kualitas tidur buruk, sebagian besar mengalami amenore sekunder, yaitu sebanyak 23 responden, sedangkan 12 responden tidak mengalami amenore sekunder. Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai p-value = 0,004 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan.

4.2 Pembahasan Penelitian

Kualitas tidur merupakan salah satu komponen penting dalam menjaga kesehatan fisik, mental, dan reproduksi wanita usia reproduksi. Tidur yang berkualitas berperan dalam mempertahankan keseimbangan sistem neuroendokrin, mengatur ritme sirkadian, serta mendukung sekresi hormon-hormon reproduksi yang mengendalikan proses ovulasi dan siklus menstruasi. Sebaliknya, gangguan kualitas tidur dapat mengakibatkan perubahan pada regulasi hormonal, peningkatan respons stres fisiologis, serta gangguan fungsi aksis hipotalamus–hipofisis–ovarium (*hypothalamic–pituitary–ovarian axis*), yang pada akhirnya berdampak pada keteraturan siklus menstruasi.²

Berdasarkan hasil penelitian, proporsi kedua kelompok yang relatif hampir

seimbang menunjukkan bahwa gangguan kualitas tidur masih cukup banyak ditemukan pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi. Perbedaan jumlah yang tidak terlalu besar kemungkinan berkaitan dengan karakteristik pekerjaan responden yang tidak seluruhnya memiliki pola kerja dan beban kerja yang sama. Sebagian responden masih mampu mempertahankan kualitas tidur yang baik, sedangkan sebagian lainnya mengalami penurunan kualitas tidur, sehingga distribusi kualitas tidur pada penelitian ini menjadi relatif berimbang.

Berdasarkan kejadian amenore sekunder, proporsinya juga relatif hampir seimbang. Perbedaan jumlah yang hanya mencapai empat responden menggambarkan bahwa tidak terdapat dominasi yang mencolok antara kelompok yang mengalami dan tidak mengalami amenore sekunder. Distribusi yang relatif berimbang ini memungkinkan variasi kejadian amenore sekunder pada responden dapat tergambarkan dengan baik dalam penelitian sehingga analisis hubungan antara kualitas tidur dan kejadian amenore sekunder dapat dilakukan secara lebih proporsional.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur yang buruk cenderung mengalami amenore sekunder lebih banyak dibandingkan responden dengan kualitas tidur baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas tidur berperan dalam menjaga keseimbangan fungsi reproduksi wanita. Gangguan tidur yang berlangsung terus-menerus dapat memengaruhi ritme biologis tubuh sehingga mengganggu regulasi hormonal yang mengendalikan siklus menstruasi. Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa kualitas tidur merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam upaya menjaga kesehatan reproduksi tenaga kesehatan wanita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Jeon dan Baek yang melakukan *systematic review* terhadap 35 penelitian dan menyimpulkan bahwa kualitas tidur yang buruk, insomnia, durasi tidur yang pendek, serta rendahnya

efisiensi tidur berhubungan dengan berbagai gangguan menstruasi, termasuk siklus menstruasi tidak teratur dan amenore.¹ Hasil serupa juga dilaporkan oleh Li dkk. yang menyatakan bahwa gangguan tidur memengaruhi fungsi reproduksi wanita melalui perubahan regulasi hormonal sehingga meningkatkan risiko gangguan ovulasi dan infertilitas.⁴⁰ Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidur bukan hanya kebutuhan fisiologis, tetapi juga merupakan faktor penting dalam mempertahankan fungsi reproduksi wanita.^{1,40}

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini dilakukan oleh Poitras dkk. yang melaporkan bahwa stres psikologis kronis berkaitan erat dengan gangguan siklus menstruasi melalui peningkatan aktivasi aksis hipotalamus–pituitari–adrenal. Pada tenaga kesehatan, kualitas tidur yang buruk umumnya disertai tingkat stres kerja yang tinggi sehingga kedua faktor tersebut saling berinteraksi dalam meningkatkan risiko gangguan menstruasi.⁴¹ Selain itu, penelitian Jeon dan Baek juga menjelaskan bahwa wanita dengan durasi tidur yang pendek memiliki kemungkinan lebih besar mengalami gangguan menstruasi dibandingkan wanita dengan durasi tidur yang cukup.¹ Hal ini semakin memperkuat bahwa kualitas tidur merupakan determinan penting kesehatan reproduksi wanita.

Secara fisiologis, hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui gangguan pada aksis hipotalamus–hipofisis–ovarium (*hypothalamic–pituitary–ovarian axis*). Kualitas tidur yang buruk menyebabkan perubahan ritme sirkadian dan penurunan produksi melatonin sehingga pelepasan *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH) menjadi tidak optimal. Penurunan GnRH akan menghambat sekresi *follicle stimulating hormone* (FSH) dan *luteinizing hormone* (LH), yang berperan penting dalam proses pematangan folikel dan ovulasi. Apabila kondisi tersebut berlangsung dalam waktu lama, siklus menstruasi menjadi tidak teratur hingga berkembang menjadi amenore sekunder.² Mekanisme ini menjelaskan mengapa wanita dengan kualitas tidur buruk lebih rentan mengalami gangguan menstruasi.

Penelitian ini juga relevan dengan karakteristik responden yang merupakan tenaga kesehatan. Profesi tenaga kesehatan identik dengan sistem kerja *shift*, dinas

malam, serta beban kerja yang tinggi sehingga lebih rentan mengalami gangguan tidur dibandingkan populasi umum. Perubahan jam kerja menyebabkan ritme sirkadian terganggu dan menurunkan kualitas tidur, yang pada akhirnya berdampak terhadap keseimbangan hormon reproduksi.⁴² Kondisi tersebut menjelaskan mengapa kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan lebih sering ditemukan pada responden yang memiliki kualitas tidur buruk dibandingkan responden dengan kualitas tidur baik. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor pekerjaan turut memperkuat hubungan antara kualitas tidur dan gangguan menstruasi.

Selain dipengaruhi oleh ritme sirkadian, kurang tidur juga meningkatkan kadar hormon kortisol sebagai respons terhadap stres fisiologis. Peningkatan kortisol secara kronis dapat menghambat pelepasan GnRH sehingga mengganggu proses ovulasi. Kondisi tersebut dikenal sebagai *functional hypothalamic amenorrhea*, yaitu amenore yang terjadi akibat gangguan fungsi hipotalamus tanpa adanya kelainan organik pada organ reproduksi.⁴³ Oleh karena itu, kualitas tidur yang buruk dapat menjadi pemicu terjadinya amenore sekunder melalui mekanisme neuroendokrin yang kompleks. Temuan ini sesuai dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa gangguan tidur dan stres merupakan faktor risiko penting terjadinya gangguan siklus menstruasi.⁴⁴⁻⁴⁶

Meskipun demikian, amenore sekunder merupakan kondisi yang bersifat multifaktorial. Selain kualitas tidur, faktor lain seperti indeks massa tubuh, aktivitas fisik berlebihan, status gizi, dan stres psikologis juga dapat memengaruhi keteraturan menstruasi. Namun, pada penelitian ini beberapa faktor medis yang diketahui dapat menyebabkan gangguan menstruasi, seperti PMOS, kehamilan, serta penggunaan kontrasepsi hormonal, telah dikendalikan melalui penerapan kriteria eksklusi sehingga diharapkan tidak menjadi faktor perancu terhadap hasil penelitian. Namun, kualitas tidur merupakan faktor yang dapat dimodifikasi sehingga menjadi salah satu aspek penting dalam upaya promotif dan preventif. Perbaikan kualitas tidur melalui penerapan *sleep hygiene*, pengaturan jadwal kerja, dan manajemen stres diharapkan mampu menurunkan risiko gangguan

menstruasi pada tenaga kesehatan wanita.^{47,48}

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa kualitas tidur memiliki hubungan dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi. Dengan demikian, peningkatan kualitas tidur perlu menjadi salah satu strategi dalam menjaga kesehatan reproduksi tenaga kesehatan, terutama bagi mereka yang bekerja dengan sistem *shift* dan memiliki beban kerja tinggi.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian menggunakan desain *cross-sectional* sehingga hanya dapat menggambarkan hubungan antara kualitas tidur dan kejadian amenore sekunder tanpa dapat menjelaskan hubungan sebab akibat. Kedua, data diperoleh melalui kuesioner yang diisi sendiri oleh responden (*self-reported*), sehingga masih berpotensi menimbulkan *recall bias* dan *response bias*. Ketiga, Penelitian ini belum mengendalikan beberapa faktor lain yang dapat memengaruhi kejadian amenore sekunder, seperti indeks massa tubuh, tingkat stres, aktivitas fisik, dan status gizi. Meskipun demikian, faktor-faktor medis seperti PMOS, kehamilan, dan penggunaan kontrasepsi hormonal telah dikendalikan melalui penerapan kriteria eksklusi. Selain itu, penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab akibat. Selain itu, penelitian ini melibatkan responden dengan rentang usia yang beragam sehingga karakteristik fisiologis dan reproduksi pada masing-masing kelompok usia dapat berbeda dan berpotensi memengaruhi hasil penelitian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sebanyak 51,3% responden berusia 31–35 tahun, 87,2% berprofesi sebagai perawat, dan 80,8% memiliki lama bekerja ≤ 10 tahun.
2. Sebanyak 55,1% responden memiliki kualitas tidur yang baik.
3. Sebanyak 52,6% responden tidak mengalami amenore sekunder.
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan tenaga kesehatan wanita usia reproduksi lebih memperhatikan kualitas tidur dengan menerapkan pola tidur yang baik, mengelola stres, serta menjaga keseimbangan antara aktivitas dan waktu istirahat untuk mendukung kesehatan reproduksi.
2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya mengenai hubungan kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada wanita usia reproduksi.
3. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, desain penelitian yang lebih kuat, serta menambahkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi kejadian amenore sekunder sehingga diperoleh hasil penelitian yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Jeon B, Baek J. Menstrual disturbances and its association with sleep disturbances: a systematic review. *BMC Women's Health*. 2023;23(1):1-19.
2. Beroukhim G, Esencan E, Seifer DB. Impact of sleep patterns upon female neuroendocrinology and reproductive outcomes: a comprehensive review. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2022;20(1):1-17.
3. Siregar HSN, Pane AH, Mustika SE, Wardhani K. Hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UISU tahun 2021. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*. 2022;5(2):101-108.
4. Rahma Amalyah, Rosita, Herawati Y, A SH. The Factors Associated With Menstrual Disorder In Female Students Of The Institute Of Home Affairs Governance. *Jurnal Eduhealth*. 2024;15(03):975-985.
5. Aprinanda AM, Siregar PP. Proporsi Gangguan Menstruasi Dan Hubungannya Dengan Karakteristik Demografi Pada Mahasiswi Kedokteran Proportion of Menstrual Disorders and The Relationship with Demographic Characteristics in Female Medical Students. *Anatomica Medical Journal*. 2025;8(1):49-61.
6. Manurung SS. Hubungan Antara Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja di Kecamatan Medan Marelan Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*. 2017;3(2):137-144.
7. Zavala-Garcia J, Ali N, Arango O, et al. A community-based participatory research program to identify lead exposure risks and community priorities. *Discover Social Science and Health*. 2025;6(1):1-14.
8. Wahyu W, Fajria L, Azzura F. Hubungan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Tingkat Akhir Fakultas Keperawatan. *Ners Jurnal Keperawatan*. 2024;20(1):34-43.
9. Ilham M, Islamy N, Hamidi S, Sari R. Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. 2023;5(1):185-192.
10. Bonazza F, Politi G, Leone D, Vegni E, Borghi L. Psychological factors in functional hypothalamic amenorrhea: A systematic review and meta-

- analysis. *Frontiers in Endocrinology*. 2023;14(January):1-13.
11. Meiriza W, Satria O. Hubungan Berat Badan Tidak Normal Dengan Kejadian Amenore Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Perintis*. 2021;4(2):102-108.
 12. Adriani F, Suryani L, Angraeni N, Dahlan M, Fitri. Prevalensi Gangguan Menstruasi Serta Penanganannya Pada Remaja. *Journal of Midwifery and Nursing Studies*. 2025;7(1):2025.
 13. Maruszczak K, Kasperek W, Kustra K, Przysada G, Kochman M. Sleep quality and body composition in active and inactive young adults. *Scientific Reports*. 2025;15(1):1-15.
 14. Wichlinski LJ. Adaptive Solutions to the Problem of Vulnerability During Sleep. *Evolutionary Psychological Science*. 2022;8(4):442-477.
 15. He C, Wang B, Chen X, Xu J, Yang Y, Yuan M. The Mechanisms of Magnesium in Sleep Disorders. *Nature and Science of Sleep*. 2025;17:2639-2656.
 16. Desai D, Momin A, Hirpara P, Jha H, Thaker R, Patel J. Exploring the Role of Circadian Rhythms in Sleep and Recovery: A Review Article. *Cureus*. 2024;16(6):1-9.
 17. Manoppo MW, Pitoy FF, Abigael T. Kualitas Tidur pada Mahasiswa Profesi Ners Universitas Klabat. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*. 2023;3(7):1-23.
 18. von Gall C. The Effects of Light and the Circadian System on Rhythmic Brain Function. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022;23(5):1-21.
 19. Poza JJ, Pujol M, Ortega-Albás JJ, Romero O. Melatonin in sleep disorders. *Neurología*. 2022;37(7):575-585.
 20. Pelawati R, Ernawati, Ardiyati AV, Bidari H. Gambaran Kualitas Tidur pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Pisangan. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2025;14(1):39-48.
 21. García-Aviles JE, Méndez-Hernández R, Guzmán-Ruiz MA, et al. Metabolic Disturbances Induced by Sleep Restriction as Potential Triggers

- for Alzheimer's Disease. *Frontiers in Integrative Neuroscience*. 2021;15(September):1-13.
22. Montaruli A, Castelli L, Mulè A, et al. Biological rhythm and chronotype: New perspectives in health. *Biomolecules*. 2021;11(4):1-20.
 23. Rukmadhata M, Palupi R, Putri RH, Kumalasari D. Hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada remaja kelas X di SMAN 1 Gadingrejo. *Health Research Journal of Indonesia*. 2025;3(5):274-280.
 24. Mufidah H, Maulana MA, Pramna Y, Rahmah GN, Mita. Stres Akademik Sebagai Determinan Kualitas Tidur Remaja di Madrasah Aliyah Hazimah Mufidah. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. 2024;15(2):695-698.
 25. Magnavita N, Garbarino S. Sleep, health and wellness at work: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2017;14(11):1-18.
 26. Deboer T. Sleep homeostasis and the circadian clock: Do the circadian pacemaker and the sleep homeostat influence each other's functioning? *Neurobiology of Sleep and Circadian Rhythms*. 2018;5(March):68-77.
 27. Darmiati. Hubungan Tingkat Stress Terhadap Siklus Menstruasi Di Masa Pandemi Pada Siswi SMK Negeri 1 Makassar Tahun 2022. *Jurnal Kesehatan Delima Pelamonia*. 2022;6(2):29-34.
 28. Shariff FO, Rizdanti F, Rumah G, et al. Amenore Sekunder. *Medula*. 2024;14(April):825-830.
 29. Roberts RE, Farahani L, Webber L, Jayasena C. Current understanding of hypothalamic amenorrhoea. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*. 2020;11:1-12.
 30. Patel AH, Koysombat K, Pierret A, et al. Kisspeptin in functional hypothalamic amenorrhea: Pathophysiology and therapeutic potential. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2024;1540(1):21-46.
 31. Xiang D, Liu Y, Zhou S, Zhou E, Wang Y. Protective Effects of Estrogen on Cardiovascular Disease Mediated by Oxidative Stress. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. Published online 2021:1-15.
 32. Saadedine M, Kapoor E, Shufelt C. Functional Hypothalamic Amenorrhea:

- Recognition and Management of a Challenging Diagnosis. *Mayo Clinic Proceedings*. 2023;98(9):1376-1385.
33. Bosch E, Alviggi C, Lispi M, et al. Reduced FSH and LH action: Implications for medically assisted reproduction. *Human Reproduction*. 2021;36(6):1469-1480.
 34. Severinsen ER, Andersen TO, Dissing AS, et al. Night-time smartphone use, sleep duration, sleep quality, and menstrual disturbances in young adult women: A population-based study with high-resolution tracking data. *SLEEP Advances*. 2023;4(1):1-10.
 35. Goel M, Mittal A, Jain VR, et al. Integrative Functions of the Hypothalamus: Linking Cognition, Emotion and Physiology for Well-being and Adaptability. *Annals of Neurosciences*. 2025;32(2):128-142.
 36. Chen Y, Xu W, Chen Y, et al. The effect of acute sleep deprivation on cortisol level: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine Journal*. 2024;71(8):753-765. doi:10.1507/endocrj.EJ23-0714
 37. Nurani S, Kumalasary D, Triwahyuningsih RY. Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja : Studi Literatur Review. *SINAR Jurnal Kebidanan*. 2025;07(1):42-57.
 38. Han Y, Lin X. The relationship between psychological stress and ovulatory disorders and its molecular mechanisms: a narrative review. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*. 2024;45(1):1-9.
 39. Grammenou M, Michou V, Itziou A, Tsiotsias A, Eskitzis P. The Psychological Impact of In Vitro Fertilization (IVF): A Gender Systematic Review. *Healthcare (Switzerland)*. 2026;14(3):1-31.
 40. Li J, Huang Y, Xu S, Wang Y. Sleep disturbances and female infertility: a systematic review. *BMC Women's Health*. 2024;24(1):1-22.
 41. Poitras M, Shear zad F, Qureshi AF, Blackburn C, Plamondon H. Bloody stressed! A systematic review of the associations between adulthood psychological stress and menstrual cycle irregularity. *Neuroscience & Biobehavioral Review*. 2024;12(10):1-14.
 42. Pithaloka DA, Suratmi, Qowi NH, Fauziah A, Karsim. Hubungan shift

- kerja dan aktivitas fisik dengan gangguan ritme sirkadian pada perawat. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*. 2025;11(3):480-488.
43. Thompson KI, Chau M, Lorenzetti MS, Hill LD, Fins AI, Tartar JL. Acute sleep deprivation disrupts emotion, cognition, inflammation, and cortisol in young healthy adults. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 2022;16:1-13.
 44. Efendi BP, Lestari YP, Basit M, et al. Tingkat Stres dan Kualitas Tidur yang Memengaruhi Siklus Menstruasi pada Remaja Putri. *Jurnal Keperawatan Jiwa (JKJ)*. 2024;12(3):657-666.
 45. Amalia IN, Budhiana J, Sanjaya W. Hubungan Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *Jurnal Wacana Kesehatan*. 2023;8(2):75.
 46. Sari NKYP, Purwaningtyas NH, Kusumaningtyas D. The Relationship between Sleep Quality and Stress Levels with The Menstrual Cycle in Final Year Midwifery Student, Faculty of Medicine, Brawijaya University. *Journal Of Issues In Midwifery*. 2024;8(1):37-47.
 47. Nurfathya Zahra E, Zaidah N, Martha Rahayu F. The Relationship between Stress Levels and Nutritional Status with Menstrual Cycle Disorders in Final. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan (JPIKes)*. 2025;5(3):73-91.
 48. Arifuddin R, Samsinar. Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Wanita Usia Subur Di UPTD Puskesmas Routa. *Journal of Holistic Health and Nursing*. Published online 2026:12-22.
 49. Shahid A. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Springer Science*. Published online 2012:279-283.

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Etichal Clereance*



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE AND HELATH SCIENCES UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 146/KEPK/FKIKUMSU/2026

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Fionna Ardinda
Principal in Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine and Health Sciences University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

**"HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KEJADIAN AMENORE SEKUNDER PADA
 TENAGA KESEHATAN WANITA USIA REPRODUKSI DI RSUD DR. PIRNGADI KOTA MEDAN"**

**"THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND THE INCIDENCE OF SECONDARY AMENORRHEA AMONG FEMALE
 HEALTHCARE WORKERS OF REPRODUCTIVE AGE AT RSUD DR. PIRNGADI KOTA MEDAN"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator
 setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable
 Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016
 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 19 Mei 2026 sampai dengan tanggal 19 Mei 2027
The declaration of ethics applies during the periode May 19, 2026 until May 19, 2027



Medan, 19 Mei 2026
 Ketua
 Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfady, MKT

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Pp/PT/NU/2024
Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488
<https://fk.umsu.ac.id> fk@umsu.ac.id [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#) [umsu.medan](#)

Medan, 03 Dzulhijjah 1447 H
 20 Mei 2026 M

Nomor : 784/IL.3.AU/UMSU-08/F/2026
 Lamp. : -
 Hal : Mohon Izin Penelitian

Kepada : Yth. Direktur RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FKIK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Fionna Ardinda
 NPM : 2208260038
 Semester : VIII (Delapan)
 Fakultas : Kedokteran
 Jurusan : Pendidikan Dokter
 Judul : Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kejadian Amenore Sekunder Pada Tenaga Kesehatan Wanita Usia Reproduksi Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb




dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT&KL, Subsp.Rino(K)
NIDN : 0106098201

Tembusan :

1. Wakil Rektor 1 UMSU
2. Ketua Skripsi FKIK UMSU
3. Pertinggal





Lampiran 3. Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. PIRNGADI
Jalan Prof.H.M. Yamin, SH No. 47, Perintis, Medan Timur, Medan, Sumatera Utara 20234
Telepon (061) 4158701 Faksimile (061) 4521223
Laman www.rsudpirngadi.pemkomedan.go.id, Pos-el rsupirngadi@gmail.com



Nomor : 000.9.216980 /2026
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : Selesai Penelitian
An. Fionna Ardinda

Medan, 31 Juli 2026

Kepada:
Yth. Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
di-

Tempat

Dengan hormat,
Membalas surat saudara nomor : 748/II.3.AU/UMSU-08/F/2026 tanggal : 20 Mei 2026 perihal : Mohon Izin Penelitian, dengan ini kami sampaikan bahwa:

NAMA : FIONNA ARDINDA
NIDN : 2208260038
Institusi : S-1 FK UMSU

Telah selesai melaksanakan Penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Kota Medan dengan judul :

Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kejadian Amenore Sekunder Pada Tenaga Kesehatan Wanita Usia Reproduksi Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan.

Untuk kelangsungan kegiatan Penelitian, kiranya saudara dapat memberikan kepada kami 1 (satu) eksp. Skripsi dan 1 (satu) buah dalam bentuk CD.

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Plt. Direktur
RSUD dr. Pirngadi,


Dr. Mardohar Tambunan, M. Kes
Pembina Tk. II (IV/b)
NIP. 196804072002121001

Lampiran 4. Karakteristik Responden

Usia : ____ tahun

Profesi :

☐ Perawat

☐ Bidan

☐ Tenaga kesehatan lain _____

Lama bekerja : ____ tahun

Lampiran 5. Kuesioner Kualitas Tidur PSQI⁴⁹

Petunjuk Pengisian:

Pertanyaan berikut berkaitan dengan kebiasaan tidur Anda selama 1 bulan terakhir. Jawaban yang diberikan harus menggambarkan kondisi yang paling sering Anda alami selama periode tersebut. Silakan jawab seluruh pertanyaan dengan jujur dan sesuai kondisi Anda.

Bagian A. Kebiasaan Tidur

1. Selama 1 bulan terakhir, biasanya pada pukul berapa Anda pergi tidur pada malam hari?
Jawaban: _____
2. Selama 1 bulan terakhir, berapa lama waktu yang biasanya Anda butuhkan untuk mulai tertidur setiap malam?
Jawaban: _____ menit
3. Selama 1 bulan terakhir, biasanya pada pukul berapa Anda bangun di pagi hari?
Jawaban: _____
4. Selama 1 bulan terakhir, berapa jam Anda benar-benar tidur setiap malam? *(Jumlah ini bisa berbeda dengan lama waktu Anda berada di tempat tidur)*
Jawaban: _____ jam

Bagian B. Gangguan Tidur

5. Selama 1 bulan terakhir, seberapa sering Anda mengalami kesulitan tidur karena hal-hal berikut:

Penyebab	Tidak pernah	< 1x/minggu	1–2x/minggu	≥3x/minggu
a. Tidak dapat tertidur dalam 30 menit	☐	☐	☐	☐
b. Terbangun di tengah malam atau terlalu pagi	☐	☐	☐	☐
c. Harus bangun untuk ke kamar mandi	☐	☐	☐	☐
d. Kesulitan bernapas	☐	☐	☐	☐

dengan nyaman				
e. Batuk atau mendengkur keras	☐	☐	☐	☐
f. Merasa terlalu dingin	☐	☐	☐	☐
g. Merasa terlalu panas	☐	☐	☐	☐
h. Mengalami mimpi buruk	☐	☐	☐	☐
i. Mengalami nyeri	☐	☐	☐	☐
j. Alasan lain (sebutkan): _____	☐	☐	☐	☐

Bagian C. Kualitas Tidur

6. Selama 1 bulan terakhir, bagaimana Anda menilai kualitas tidur Anda secara keseluruhan?

- ☐ Sangat baik
- ☐ Cukup baik
- ☐ Cukup buruk
- ☐ Sangat buruk

Bagian D. Penggunaan Obat Tidur

7. Selama 1 bulan terakhir, seberapa sering Anda menggunakan obat untuk membantu tidur (baik dengan resep dokter maupun tanpa resep)?

- ☐ Tidak pernah
- ☐ Kurang dari 1 kali seminggu
- ☐ 1–2 kali seminggu
- ☐ ≥ 3 kali seminggu

Bagian E. Gangguan Aktivitas Siang Hari

8. Selama 1 bulan terakhir, seberapa sering Anda mengalami kesulitan tetap terjaga saat mengemudi, makan, atau melakukan aktivitas sosial?

- ☐ Tidak pernah
- ☐ Kurang dari 1 kali seminggu

☐ 1–2 kali seminggu

☐ ≥ 3 kali seminggu

9. Selama 1 bulan terakhir, seberapa besar masalah yang Anda rasakan dalam mempertahankan semangat untuk menyelesaikan aktivitas sehari-hari?

☐ Tidak ada masalah

☐ Masalah sangat ringan

☐ Masalah sedang

☐ Masalah sangat besar

KOMPENEN PENILAIAN

Komponen	No Item	Penilaian	
1. Kualitas tidur secara subyektif	8	Sangat baik	0
		Cukup baik	1
		Cukup buruk	2
		Sangat buruk	3
2. Durasi tidur (lamanya waktu tidur)	4	>7 jam	0
		6-7 jam	1
		5-6 jam	2
		<5 jam	3
3. Latensi tidur	2	≤15 menit	0
		16-30 menit	1
		31-60 menit	2
		>60 menit	3
	5a	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥ 3x seminggu	3
	Skor total komponen 3	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3
4. Efisiensi tidur Rumus: Jumlah lama tidur x100% Jumlahlama ditempat tidur	1+3+4	>85%	0
		75-84%	1
		65-74%	2
		<65%	3
5. Gangguan tidur	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i, 5j	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		≥ 3x seminggu	3
	Skor total komponen 5	0	0
		1-9	1
		10-18	2
		19-27	3
6. Penggunaan obat tidur	6	0	0
		1-2	1
		3-4	2

		5-6	3
7. Disfungsi siang hari	7	0	0
		<1	1
		1-2	2
		>3	3
	9	Tidak ada masalah	0
		Hanya Masalah kecil	1
		Masalah sedang	2
		Masalah besar	3
	Skor total komponen 7	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3
Skor global PSQI	0-21		

Lampiran 6. Kuesioner Skrining Amenore Sekunder

1. Apakah Anda pernah mengalami menstruasi sebelumnya?

☐ Ya ☐ Tidak

2. Apakah saat ini Anda tidak mengalami menstruasi selama ≥ 3 bulan berturut-turut?

☐ Ya ☐ Tidak

3. Jika siklus menstruasi Anda sebelumnya tidak teratur, apakah Anda tidak menstruasi selama ≥ 6 bulan?

☐ Ya ☐ Tidak

4. Apakah saat ini anda dalam keadaan hamil atau menyusui?

☐ Ya ☐ Tidak

Penetapan Amenore Sekunder

Amenore sekunder = YA, jika:

Pernah menstruasi

Tidak haid ≥ 3 bulan (teratur) atau ≥ 6 bulan (tidak teratur)

Bukan karena hamil, menyusui, atau menopause

Lampiran 7. Data Master

Usia	Pekerjaan	Lama Bekerja	Kejadian Amenore	Kualitas Tidur
31-35 Tahun	Bidan	<10 Tahun	Amenore	Buruk
36-40 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
36-40 Tahun	Perawat	>10 Tahun	Amenore	Baik
36-40 Tahun	Bidan	>10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
36-40 Tahun	Perawat	>10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Bidan	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
36-40 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
26-30 Tahun	Bidan	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Bidan	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
36-40 Tahun	Perawat	>10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
26-30 Tahun	Perawat	>10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
36-40 Tahun	Bidan	>10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	>10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
36-40 Tahun	Bidan	>10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
21-25 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
21-25 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
21-25 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Baik
36-40 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Baik
36-40 Tahun	Perawat	>10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
36-40 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
36-40 Tahun	Perawat	>10 Tahun	Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk

31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Bidan	>10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Baik
21-25 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
36-40 Tahun	Bidan	>10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
36-40 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Baik
26-30 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
36-40 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Baik
36-40 Tahun	Perawat	>10 Tahun	Amenore	Baik
36-40 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
26-30 Tahun	Perawat	>10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Baik
21-25 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Baik
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
36-40 Tahun	Perawat	>10 Tahun	Tidak Amenore	Baik
31-35 Tahun	Bidan	<10 Tahun	Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk
31-35 Tahun	Perawat	<10 Tahun	Amenore	Buruk

Lampiran 8. Hasil SPSS

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21-25 Tahun	5	6.4	6.4	6.4
	26-30 Tahun	15	19.2	19.2	25.6
	31-35 Tahun	40	51.3	51.3	76.9
	36-40 Tahun	18	23.1	23.1	100.0
	Total	78	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perawat	68	87.2	87.2	87.2
	Bidan	10	12.8	12.8	100.0
	Total	78	100.0	100.0	

Lama Bekerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<10 Tahun	63	80.8	80.8	80.8
	>10 Tahun	15	19.2	19.2	100.0
	Total	78	100.0	100.0	

Kejadian Amenore

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Amenore	37	47.4	47.4	47.4
	Tidak Amenore	41	52.6	52.6	100.0
	Total	78	100.0	100.0	

Kualitas Tidur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	43	55.1	55.1	55.1
	Buruk	35	44.9	44.9	100.0
	Total	78	100.0	100.0	

Kualitas Tidur * Kejadian Amenore Crosstabulation

			Kejadian Amenore		
			Amenore	Tidak Amenore	Total
Kualitas Tidur	Baik	Count	14	29	43
		Expected Count	20.4	22.6	43.0
		% within Kualitas Tidur	32.6%	67.4%	100.0%
		% within Kejadian Amenore	37.8%	70.7%	55.1%
		% of Total	17.9%	37.2%	55.1%
	Buruk	Count	23	12	35
		Expected Count	16.6	18.4	35.0
		% within Kualitas Tidur	65.7%	34.3%	100.0%
		% within Kejadian Amenore	62.2%	29.3%	44.9%
		% of Total	29.5%	15.4%	44.9%
Total	Count	37	41	78	
	Expected Count	37.0	41.0	78.0	
	% within Kualitas Tidur	47.4%	52.6%	100.0%	
	% within Kejadian Amenore	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	47.4%	52.6%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	8.507 ^a	1	.004	.006	.003	
Continuity Correction ^b	7.229	1	.007			
Likelihood Ratio	8.655	1	.003	.006	.003	
Fisher's Exact Test				.006	.003	
Linear-by-Linear Association	8.398 ^c	1	.004	.006	.003	.003
N of Valid Cases	78					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.60.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -2.898.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kualitas Tidur (Baik / Buruk)	.252	.098	.648
For cohort Kejadian Amenore = Amenore	.495	.303	.811
For cohort Kejadian Amenore = Tidak Amenore	1.967	1.189	3.254
N of Valid Cases	78		

Lampiran 10. Artikel Penelitian

ARTIKEL PENELITIAN

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KEJADIAN AMENORE SEKUNDER PADA TENAGA KESEHATAN WANITA USIA REPRODUKSI DI RSUD DR. PIRNGADI MEDAN

Fionna Ardinda, Rahmanita Sinaga, Aidil Akbar, Desi Afrina

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

ABSTRAK

Pendahuluan: Kualitas tidur merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan sistem neuroendokrin dan fungsi reproduksi wanita. Gangguan kualitas tidur dapat mengganggu fungsi aksis hipotalamus–hipofisis–ovarium sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan menstruasi, termasuk amenore sekunder. Tenaga kesehatan wanita yang bekerja dengan sistem shift memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan tidur yang dapat berdampak terhadap kesehatan reproduksi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 78 responden yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), sedangkan kejadian amenore sekunder diidentifikasi menggunakan kuesioner skrining berdasarkan definisi *American Society for Reproductive Medicine* (ASRM). Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan secara bivariat menggunakan uji Chi-square dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$. **Hasil:** Sebagian besar responden berusia 31–35 tahun (51,3%), berprofesi sebagai perawat (87,2%), dan memiliki lama bekerja ≤ 10 tahun (80,8%). Sebanyak 55,1% responden memiliki kualitas tidur yang baik, sedangkan 47,4% mengalami amenore sekunder. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur buruk lebih banyak mengalami amenore sekunder dibandingkan responden dengan kualitas tidur baik. Uji Chi-square menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder ($p = 0,004$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan. Kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan meningkatnya kejadian amenore sekunder sehingga perbaikan kualitas tidur perlu menjadi salah satu upaya dalam menjaga kesehatan reproduksi tenaga kesehatan wanita.

Kata kunci: kualitas tidur, amenore sekunder, PSQI, tenaga kesehatan, kesehatan reproduksi.

ABSTRACT

Background: Sleep quality is an important determinant of endocrine balance and female reproductive health. Poor sleep quality may disrupt the hypothalamic–pituitary–ovarian (HPO) axis, leading to hormonal imbalance and increasing the risk of menstrual disorders, including secondary amenorrhea. Female healthcare workers, particularly those working in shift schedules, are at greater risk of experiencing sleep disturbances that may adversely affect their reproductive health. **Objective:** This study aimed to determine the association between sleep quality and secondary amenorrhea among female healthcare workers of reproductive age at Dr. Pirngadi General Hospital, Medan. **Methods:** This quantitative study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. A total of 78 respondents were selected using simple random sampling. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), while secondary amenorrhea was identified using a screening questionnaire based on the American Society for Reproductive Medicine (ASRM) criteria. Data were analyzed using descriptive (univariate) statistics and the Chi-square test for bivariate analysis, with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** Most respondents were 31–35 years old (51.3%), worked as nurses (87.2%), and had ≤ 10 years of working experience (80.8%). Good sleep quality was reported by 55.1% of respondents, while 47.4% experienced secondary amenorrhea. Bivariate analysis demonstrated that respondents with poor sleep quality experienced secondary amenorrhea more frequently than those with good sleep quality. The Chi-square test revealed a statistically significant association between sleep quality and secondary amenorrhea ($p = 0.004$). **Conclusion:** There was a significant association between sleep quality and secondary amenorrhea among female healthcare workers of reproductive age at Dr. Pirngadi General Hospital, Medan. Poor sleep quality was associated with an increased occurrence of secondary amenorrhea, indicating that improving sleep quality may represent an important strategy for maintaining female reproductive health.

Keywords: sleep quality, secondary amenorrhea, Pittsburgh Sleep Quality Index, healthcare workers, reproductive health

PENDAHULUAN

Kualitas tidur merupakan aspek yang kini banyak mendapat perhatian karena perannya yang sangat penting dalam menjaga kestabilan hormon tubuh. Tidur bukan hanya sekadar kebutuhan dasar, melainkan proses fisiologis yang memengaruhi hampir seluruh sistem organ, termasuk sistem endokrin. Beberapa studi mengungkapkan bahwa gangguan tidur seperti insomnia, kualitas tidur yang buruk, serta durasi tidur yang tidak mencukupi, dapat memicu stres neuroendokrin yang mengganggu aktivitas sumbu hipotalamus-hipofisis-ovarium (HPO), sehingga

menurunkan produksi hormon-hormon penting seperti *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH), *luteinizing hormone* (LH), dan *follicle-stimulating hormone*.¹

Gangguan tidur yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan disfungsi pada sistem endokrin, khususnya pada sumbu HPO, yang berujung pada terganggunya proses ovulasi dan terhentinya siklus menstruasi. Selain itu, kualitas tidur yang rendah juga dapat memperburuk kondisi stres psikis seseorang, yang kemudian berpengaruh buruk secara siklik terhadap kestabilan hormonal tubuh.² Fakta ini menjadikan

kualitas tidur yang buruk sebagai faktor risiko potensial terhadap terjadinya amenore sekunder, yang sering kali tidak mendapatkan perhatian dalam pemeriksaan klinis awal. Sebuah penelitian sistematis terbaru oleh Jeon et al. (2023), menunjukkan bahwa wanita dengan kualitas tidur yang buruk memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami gangguan menstruasi, termasuk amenore maupun oligomenore.¹ Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian di Indonesia oleh Siregar dkk. (2022), yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara kualitas tidur buruk dan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi kedokteran di Medan.³

Di Indonesia sendiri, berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, sekitar 13,7% perempuan usia 10–59 tahun di Indonesia mengalami gangguan siklus menstruasi dalam satu tahun terakhir.⁴ Sementara di Medan belum terdapat laporan resmi hingga saat ini, namun penelitian pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menunjukkan bahwa sekitar 78,1% responden mengalami gangguan menstruasi. Jenis gangguan yang paling sering ditemukan adalah dismenore dengan prevalensi mencapai 89,7%, diikuti oleh polimenore sebesar 13,2%, amenore sebesar 9,2%, dan oligomenore sebesar 5,5%.⁵ Hal ini menegaskan pentingnya penelitian di tingkat lokal, khususnya di Medan, untuk memahami bagaimana faktor-faktor seperti kualitas tidur dapat memengaruhi kesehatan reproduksi wanita. Hal ini terjadi karena mayoritas perempuan mengalami stres sehingga tubuh mereka melakukan respons terhadap tekanan internal maupun eksternal dapat memengaruhi sistem neuroendokrin yang berperan dalam regulasi hormon reproduksi sehingga menyebabkan gangguan siklus menstruasi.⁶

Kondisi ini menjadi landasan pentingnya penelitian lokal yang dapat memberikan gambaran nyata terkait dinamika permasalahan ini di masyarakat setempat. Melaksanakan penelitian berbasis komunitas di tingkat lokal akan menjadi langkah strategis untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko spesifik yang berkontribusi terhadap kejadian amenore sekunder akibat gangguan kualitas tidur.⁷ Temuan dari penelitian tersebut juga diharapkan mampu memetakan pola-pola perilaku yang memiliki pengaruh terhadap kesehatan reproduksi wanita. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat dijadikan pijakan untuk menyusun program intervensi kesehatan yang lebih terarah dan efektif, khususnya bagi wanita usia reproduksi yang bekerja di wilayah tersebut.

Gangguan tidur dapat menyebabkan berbagai macam disfungsi sistem endokrin. Salah satunya adalah gangguan menstruasi. Dalam kondisi fisiologis yang normal, keteraturan siklus menstruasi menunjukkan bahwa mekanisme regulasi hormonal di dalam tubuh berjalan dengan baik, di mana kelenjar hipofisis dan ovarium mampu merespons sinyal dari hipotalamus secara akurat. Meskipun demikian, keseimbangan tersebut sangat rentan terganggu oleh berbagai faktor, baik yang bersifat patologis seperti kelainan organik, maupun yang bersifat fungsional.⁸ Salah satu bentuk manifestasi dari gangguan keseimbangan hormonal ini adalah amenore, yaitu kondisi di mana wanita tidak mengalami menstruasi dalam periode waktu tertentu. Amenore dapat dibedakan menjadi amenore primer dan amenore sekunder, dengan amenore sekunder lebih sering ditemukan dalam praktik klinis, terutama pada wanita usia reproduksi yang sebelumnya memiliki siklus menstruasi teratur, namun kemudian mengalami penghentian menstruasi selama setidaknya tiga bulan berturut-turut.⁹

Seiring berkembangnya gaya hidup modern, fenomena amenore sekunder semakin menjadi sorotan di kalangan tenaga kesehatan. Berbeda dengan amenore akibat kelainan organik seperti *Polyendocrine metabolic ovarian syndrome* (PMOS) atau kelainan anatomi lainnya, amenore sekunder yang bersifat fungsional biasanya lebih sering berkaitan dengan faktor eksternal seperti stres psikologis, aktivitas fisik yang berlebihan, asupan nutrisi yang tidak memadai, dan gangguan pola tidur. Kondisi ini menegaskan bahwa faktor lingkungan serta kebiasaan dalam kehidupan sehari-hari memiliki pengaruh besar dalam memicu ketidakseimbangan hormonal yang berdampak pada terganggunya siklus menstruasi.¹⁰

Amenore sekunder merupakan salah satu gangguan menstruasi yang cukup sering ditemukan pada wanita usia reproduksi. Penelitian yang dipublikasikan dalam *Jurnal Kesehatan Perintis* melaporkan bahwa dari 51 remaja putri yang diteliti, sebanyak 22 responden mengalami amenore sehingga prevalensinya mencapai sekitar 43,1% pada populasi penelitian tersebut.¹¹ Penelitian lain yang dimuat dalam *Journal of Midwifery and Nursing Studies* tahun 2025 menunjukkan bahwa dari berbagai gangguan menstruasi yang dialami remaja, amenore ditemukan pada sekitar 10% responden.¹² Temuan-temuan ini menegaskan bahwa amenore sekunder merupakan masalah kesehatan reproduksi yang perlu mendapat perhatian serius karena berpotensi memengaruhi kualitas hidup wanita.

Berdasarkan uraian tersebut, maka diperlukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga Kesehatan Wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan. Penelitian ini

diharapkan tidak hanya mampu menambah literatur ilmiah di bidang kesehatan reproduksi, tetapi juga menjadi rujukan penting bagi tenaga kesehatan dalam merancang strategi promosi dan edukasi kesehatan, khususnya dalam upaya pencegahan gangguan menstruasi yang dipicu oleh pola tidur yang buruk. Lebih jauh lagi, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan kesehatan reproduksi wanita di wilayah tersebut.

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi. Penelitian dilaksanakan pada Juni–Juli 2026 di RSUD Dr. Pirngadi Medan dengan desain potong lintang. Sampel berjumlah 78 responden yang ditentukan menggunakan rumus Cochran dengan koreksi populasi terbatas dari populasi sebanyak 400 tenaga kesehatan. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan *simple random sampling*. Responden merupakan wanita usia 21–40 tahun yang telah mengalami menarche, bekerja sebagai tenaga kesehatan dengan sistem shift malam, memiliki riwayat menstruasi selama tiga bulan terakhir, dan bersedia mengikuti penelitian melalui *informed consent*. Responden yang hamil atau menyusui, memiliki penyakit kronis yang dapat memengaruhi menstruasi, atau menggunakan kontrasepsi maupun obat hormonal dalam tiga bulan terakhir dieksklusi.

Kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang terdiri atas tujuh komponen, yaitu kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi aktivitas siang hari. Setiap komponen memiliki skor 0–3

dengan skor total 0–21; skor ≤ 5 dikategorikan sebagai kualitas tidur baik dan skor >5 sebagai kualitas tidur buruk. Kejadian amenore sekunder dinilai menggunakan kuesioner skrining berdasarkan definisi *American Society for Reproductive Medicine* (ASRM) tahun 2024, yaitu tidak mengalami menstruasi selama ≥ 3 bulan pada siklus menstruasi sebelumnya teratur atau ≥ 6 bulan pada siklus yang tidak teratur.

Data yang terkumpul melalui kuesioner diolah melalui tahap *editing*, *coding*, *scoring*, *data entry*, dan *cleaning*. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik dan variabel penelitian, serta analisis bivariat untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder menggunakan uji *Chi-square*. Hubungan dinyatakan bermakna secara statistik apabila diperoleh nilai $p < 0,05$.

HASIL

Tabel 1 Karakteristik responden berdasarkan usia

Usia	(n)	(%)
20-25 Tahun	5	6.4
26-30 Tahun	15	19.2
31-35 Tahun	40	51.3
36-40 Tahun	18	23.1
Total	78	100.0

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 31–35 tahun, yaitu sebanyak 40 responden (51,3%). Selanjutnya, kelompok usia 36–40 tahun berjumlah 18 responden (23,1%), diikuti kelompok usia 26–30 tahun sebanyak 15 responden (19,2%), sedangkan kelompok usia 20–25 tahun dengan jumlah paling sedikit, yaitu 5 responden (6,4%).

Tabel 2 Karakteristik responden

berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan	(n)	(%)
Perawat	68	87.2
Bidan	10	12.8
Total	78	100.0

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa sebagian besar responden berprofesi sebagai perawat, yaitu sebanyak 68 responden (87,2%) dan responden yang berprofesi sebagai bidan berjumlah 10 responden (12,8%).

Tabel 3 Karakteristik responden berdasarkan lama bekerja

Lama Bekerja	(n)	(%)
≤ 10 Tahun	63	80.8
> 10 Tahun	15	19.2
Total	78	100.0

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki lama bekerja ≤ 10 tahun, yaitu sebanyak 63 responden (80,8%), sedangkan responden dengan lama bekerja lebih dari 10 tahun sebanyak 15 responden (19,2%).

Tabel 4 Karakteristik responden berdasarkan kualitas tidur

Kualitas Tidur	(n)	(%)
Baik	43	55.1
Buruk	35	44.9
Total	78	100.0

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang baik, yaitu sebanyak 43 responden (55,1%), sedangkan responden dengan kualitas tidur buruk berjumlah 35 responden (44,9%).

Tabel 5 Karakteristik responden berdasarkan kejadian amenore sekunder

Amenore Sekunder	(n)	(%)
Ya	37	47.4
Tidak	41	52.6

Total	78	100.0
--------------	-----------	--------------

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa responden yang mengalami amenore sekunder berjumlah 37 responden (47,4%), sedangkan responden yang tidak mengalami amenore sekunder sebanyak 41 responden (52,6%).

Tabel 6 Hubungan kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder

Kualitas Tidur	Kejadian Amenore Sekunder		p-Value
	Ya	Tidak	
Baik	14	29	0.004
Buruk	23	12	
Total	78	100.0	

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa dari 43 responden yang memiliki kualitas tidur baik, sebagian besar tidak mengalami amenore sekunder, yaitu sebanyak 29 responden, sedangkan 14 responden mengalami amenore sekunder. Sementara itu, dari 35 responden yang memiliki kualitas tidur buruk, sebagian besar mengalami amenore sekunder, yaitu sebanyak 23 responden, sedangkan 12 responden tidak mengalami amenore sekunder. Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai p-value = 0,004 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan.

PEMBAHASAN

Kualitas tidur merupakan salah satu komponen penting dalam menjaga kesehatan fisik, mental, dan reproduksi wanita usia reproduksi. Tidur yang berkualitas berperan dalam mempertahankan keseimbangan sistem neuroendokrin, mengatur ritme sirkadian,

serta mendukung sekresi hormon-hormon reproduksi yang mengendalikan proses ovulasi dan siklus menstruasi. Sebaliknya, gangguan kualitas tidur dapat mengakibatkan perubahan pada regulasi hormonal, peningkatan respons stres fisiologis, serta gangguan fungsi aksis hipotalamus–hipofisis–ovarium (*hypothalamic–pituitary–ovarian axis*), yang pada akhirnya berdampak pada keteraturan siklus menstruasi.²

Berdasarkan hasil penelitian, proporsi kedua kelompok yang relatif hampir seimbang menunjukkan bahwa gangguan kualitas tidur masih cukup banyak ditemukan pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi. Perbedaan jumlah yang tidak terlalu besar kemungkinan berkaitan dengan karakteristik pekerjaan responden yang tidak seluruhnya memiliki pola kerja dan beban kerja yang sama. Sebagian responden masih mampu mempertahankan kualitas tidur yang baik, sedangkan sebagian lainnya mengalami penurunan kualitas tidur, sehingga distribusi kualitas tidur pada penelitian ini menjadi relatif berimbang.

Berdasarkan kejadian amenore sekunder, proporsinya juga relatif hampir seimbang. Perbedaan jumlah yang hanya mencapai empat responden menggambarkan bahwa tidak terdapat dominasi yang mencolok antara kelompok yang mengalami dan tidak mengalami amenore sekunder. Distribusi yang relatif berimbang ini memungkinkan variasi kejadian amenore sekunder pada responden dapat tergambarkan dengan baik dalam penelitian sehingga analisis hubungan antara kualitas tidur dan kejadian amenore sekunder dapat dilakukan secara lebih proporsional.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan kejadian

amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur yang buruk cenderung mengalami amenore sekunder lebih banyak dibandingkan responden dengan kualitas tidur baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas tidur berperan dalam menjaga keseimbangan fungsi reproduksi wanita. Gangguan tidur yang berlangsung terus-menerus dapat memengaruhi ritme biologis tubuh sehingga mengganggu regulasi hormonal yang mengendalikan siklus menstruasi. Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa kualitas tidur merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam upaya menjaga kesehatan reproduksi tenaga kesehatan wanita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Jeon dan Baek yang melakukan *systematic review* terhadap 35 penelitian dan menyimpulkan bahwa kualitas tidur yang buruk, insomnia, durasi tidur yang pendek, serta rendahnya efisiensi tidur berhubungan dengan berbagai gangguan menstruasi, termasuk siklus menstruasi tidak teratur dan amenore.¹ Hasil serupa juga dilaporkan oleh Li dkk. yang menyatakan bahwa gangguan tidur memengaruhi fungsi reproduksi wanita melalui perubahan regulasi hormonal sehingga meningkatkan risiko gangguan ovulasi dan infertilitas.¹³ Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidur bukan hanya kebutuhan fisiologis, tetapi juga merupakan faktor penting dalam mempertahankan fungsi reproduksi wanita.^{1,40}

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini dilakukan oleh Poitras dkk. yang melaporkan bahwa stres psikologis kronis berkaitan erat dengan gangguan siklus menstruasi melalui peningkatan

aktivasi aksis hipotalamus–pituitari–adrenal. Pada tenaga kesehatan, kualitas tidur yang buruk umumnya disertai tingkat stres kerja yang tinggi sehingga kedua faktor tersebut saling berinteraksi dalam meningkatkan risiko gangguan menstruasi.¹⁴ Selain itu, penelitian Jeon dan Baek juga menjelaskan bahwa wanita dengan durasi tidur yang pendek memiliki kemungkinan lebih besar mengalami gangguan menstruasi dibandingkan wanita dengan durasi tidur yang cukup.¹ Hal ini semakin memperkuat bahwa kualitas tidur merupakan determinan penting kesehatan reproduksi wanita.

Secara fisiologis, hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui gangguan pada aksis hipotalamus–hipofisis–ovarium (*hypothalamic–pituitary–ovarian axis*). Kualitas tidur yang buruk menyebabkan perubahan ritme sirkadian dan penurunan produksi melatonin sehingga pelepasan *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH) menjadi tidak optimal. Penurunan GnRH akan menghambat sekresi *follicle stimulating hormone* (FSH) dan *luteinizing hormone* (LH), yang berperan penting dalam proses pematangan folikel dan ovulasi. Apabila kondisi tersebut berlangsung dalam waktu lama, siklus menstruasi menjadi tidak teratur hingga berkembang menjadi amenore sekunder.² Mekanisme ini menjelaskan mengapa wanita dengan kualitas tidur buruk lebih rentan mengalami gangguan menstruasi.

Penelitian ini juga relevan dengan karakteristik responden yang merupakan tenaga kesehatan. Profesi tenaga kesehatan identik dengan sistem kerja *shift*, dinas malam, serta beban kerja yang tinggi sehingga lebih rentan mengalami gangguan tidur dibandingkan populasi umum. Perubahan jam kerja menyebabkan ritme sirkadian terganggu dan menurunkan kualitas tidur, yang pada akhirnya

berdampak terhadap keseimbangan hormon reproduksi.¹⁵ Kondisi tersebut menjelaskan mengapa kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan lebih sering ditemukan pada responden yang memiliki kualitas tidur buruk dibandingkan responden dengan kualitas tidur baik. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor pekerjaan turut memperkuat hubungan antara kualitas tidur dan gangguan menstruasi.

Selain dipengaruhi oleh ritme sirkadian, kurang tidur juga meningkatkan kadar hormon kortisol sebagai respons terhadap stres fisiologis. Peningkatan kortisol secara kronis dapat menghambat pelepasan GnRH sehingga mengganggu proses ovulasi. Kondisi tersebut dikenal sebagai *functional hypothalamic amenorrhea*, yaitu amenore yang terjadi akibat gangguan fungsi hipotalamus tanpa adanya kelainan organik pada organ reproduksi.¹⁶ Oleh karena itu, kualitas tidur yang buruk dapat menjadi pemicu terjadinya amenore sekunder melalui mekanisme neuroendokrin yang kompleks. Temuan ini sesuai dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa gangguan tidur dan stres merupakan faktor risiko penting terjadinya gangguan siklus menstruasi.¹⁷⁻¹⁹

Meskipun demikian, amenore sekunder merupakan kondisi yang bersifat multifaktorial. Selain kualitas tidur, faktor lain seperti indeks massa tubuh, aktivitas fisik berlebihan, status gizi, dan stres psikologis juga dapat memengaruhi keteraturan menstruasi. Namun, pada penelitian ini beberapa faktor medis yang diketahui dapat menyebabkan gangguan menstruasi, seperti PMOS, kehamilan, serta penggunaan kontrasepsi hormonal, telah dikendalikan melalui penerapan kriteria eksklusi sehingga diharapkan tidak menjadi faktor perancu terhadap hasil penelitian. Namun, kualitas tidur merupakan faktor

yang dapat dimodifikasi sehingga menjadi salah satu aspek penting dalam upaya promotif dan preventif. Perbaikan kualitas tidur melalui penerapan *sleep hygiene*, pengaturan jadwal kerja, dan manajemen stres diharapkan mampu menurunkan risiko gangguan menstruasi pada tenaga kesehatan wanita.^{20,21}

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa kualitas tidur memiliki hubungan dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi. Dengan demikian, peningkatan kualitas tidur perlu menjadi salah satu strategi dalam menjaga kesehatan reproduksi tenaga kesehatan, terutama bagi mereka yang bekerja dengan sistem *shift* dan memiliki beban kerja tinggi.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian menggunakan desain *cross-sectional* sehingga hanya dapat menggambarkan hubungan antara kualitas tidur dan kejadian amenore sekunder tanpa dapat menjelaskan hubungan sebab akibat. Kedua, data diperoleh melalui kuesioner yang diisi sendiri oleh responden (*self-reported*), sehingga masih berpotensi menimbulkan *recall bias* dan *response bias*. Ketiga, Penelitian ini belum mengendalikan beberapa faktor lain yang dapat memengaruhi kejadian amenore sekunder, seperti indeks massa tubuh, tingkat stres, aktivitas fisik, dan status gizi. Meskipun demikian, faktor-faktor medis seperti PMOS, kehamilan, dan penggunaan kontrasepsi hormonal telah dikendalikan melalui penerapan kriteria eksklusi. Selain itu, penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab akibat. Selain itu, penelitian ini melibatkan responden dengan rentang usia yang beragam sehingga karakteristik fisiologis dan reproduksi pada masing-masing kelompok usia dapat

berbeda dan berpotensi memengaruhi hasil penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

5. Sebanyak 51,3% responden berusia 31–35 tahun, 87,2% berprofesi sebagai perawat, dan 80,8% memiliki lama bekerja ≤ 10 tahun.
6. Sebanyak 55,1% responden memiliki kualitas tidur yang baik.
7. Sebanyak 52,6% responden tidak mengalami amenore sekunder.
8. Terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan kejadian amenore sekunder pada tenaga kesehatan wanita usia reproduksi di RSUD Dr. Pirngadi Medan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Jeon B, Baek J. Menstrual disturbances and its association with sleep disturbances: a systematic review. *BMC Women's Health*. 2023;23(1):1-19.
2. Beroukhim G, Esencan E, Seifer DB. Impact of sleep patterns upon female neuroendocrinology and reproductive outcomes: a comprehensive review. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2022;20(1):1-17.
3. Siregar HSN, Pane AH, Mustika SE, Wardhani K. Hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UISU tahun 2021. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*. 2022;5(2):101-108.
4. Rahma Amalyah, Rosita, Herawati Y, A SH. The Factors Associated With Menstrual Disorder In Female Students Of The Institute Of Home Affairs Governance. *Jurnal Eduhealth*. 2024;15(03):975-985.
5. Aprinanda AM, Siregar PP. Proporsi Gangguan Menstruasi Dan Hubungannya Dengan Karakteristik Demografi Pada Mahasiswi Kedokteran Proportion of Menstrual Disorders and The Relationship with Demographic Characteristics in Female Medical Students. *Anatomica Medical Journal*. 2025;8(1):49-61.
6. Manurung SS. Hubungan Antara Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja di Kecamatan Medan Marelan Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*. 2017;3(2):137-144.
7. Zavala-Garcia J, Ali N, Arango O, et al. A community-based participatory research program to identify lead exposure risks and community priorities. *Discover Social Science and Health*. 2025;6(1):1-14.
8. Wahyu W, Fajria L, Azzura F. Hubungan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Tingkat Akhir Fakultas Keperawatan. *Ners Jurnal Keperawatan*. 2024;20(1):34-43.
9. Ilham M, Islamy N, Hamidi S, Sari R. Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. 2023;5(1):185-192.
10. Bonazza F, Politi G, Leone D, Vegni E, Borghi L. Psychological factors in functional hypothalamic amenorrhea: A systematic review and meta-

- analysis. *Frontiers in Endocrinology*. 2023;14(January):1-13.
11. Meiriza W, Satria O. Hubungan Berat Badan Tidak Normal Dengan Kejadian Amenore Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Perintis*. 2021;4(2):102-108.
 12. Adriani F, Suryani L, Angraeni N, Dahlan M, Fitri. Prevalensi Gangguan Menstruasi Serta Penanganannya Pada Remaja. *Journal of Midwifery and Nursing Studies*. 2025;7(1):2025.
 13. Li J, Huang Y, Xu S, Wang Y. Sleep disturbances and female infertility: a systematic review. *BMC Women's Health*. 2024;24(1):1-22.
 14. Poitras M, Shear zad F, Qureshi AF, Blackburn C, Plamondon H. Bloody stressed! A systematic review of the associations between adulthood psychological stress and menstrual cycle irregularity. *Neuroscience & Biobehavioral Review*. 2024;12(10):1-14.
 15. Pithaloka DA, Suratmi, Qowi NH, Fauziah A, Karsim. Hubungan shift kerja dan aktivitas fisik dengan gangguan ritme sirkadian pada perawat. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*. 2025;11(3):480-488.
 16. Thompson KI, Chau M, Lorenzetti MS, Hill LD, Fins AI, Tartar JL. Acute sleep deprivation disrupts emotion, cognition, inflammation, and cortisol in young healthy adults. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 2022;16:1-13.
 17. Efendi BP, Lestari YP, Basit M, et al. Tingkat Stres dan Kualitas Tidur yang Memengaruhi Siklus Menstruasi pada Remaja Putri. *Jurnal Keperawatan Jiwa (JKJ)*. 2024;12(3):657-666.
 18. Amalia IN, Budhiana J, Sanjaya W. Hubungan Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *Jurnal Wacana Kesehatan*. 2023;8(2):75.
doi:10.52822/jwk.v8i2.526
 19. Sari NKYP, Purwaningtyas NH, Kusumaningtyas D. The Relationship between Sleep Quality and Stress Levels with The Menstrual Cycle in Final Year Midwifery Student, Faculty of Medicine, Brawijaya University. *Journal Of Issues In Midwifery*. 2024;8(1):37-47.
doi:10.21776/ub.joim.2024.008.01.5
 20. Nurfathya Zahra E, Zaidah N, Martha Rahayu F. The Relationship between Stress Levels and Nutritional Status with Menstrual Cycle Disorders in Final. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan (JPIKes)*. 2025;5(3):73-91.
 21. Arifuddin R, Samsinar. Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Wanita Usia Subur Di UPTD Puskesmas Rوتا. *Journal of Holistic Health and Nursing*. Published online 2026:12-22.

