



Hubungan Durasi Tidur dengan Siklus Menstruasi pada Perawat Lansia di Innoshima Jepang

Rizha Chavina Nurfadhilah^{1*}, Rani Safitri²

^{1,2} Program Studi Sarjana Kebidanan, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS Dr.

Soepraen, Indonesia

Email: rizha.chavina08@gmail.com^{1*}, raniandriatno@gmail.com²

Korespondensi email: rizha.chavina08@gmail.com

Abstract. *Inadequate sleep duration has the potential to disrupt the stability of the neuroendocrine system and lead to irregularities in the menstrual cycle. This study aimed to identify the relationship between sleep duration and menstrual regularity in female nurses working in elderly care facilities in Innoshima, Japan. The study used a quantitative analytical approach with a cross-sectional design and involved 20 respondents. Data were obtained through a structured questionnaire and analyzed using the Chi-Square test, Fisher's Exact Test, and Pearson and Spearman correlations. The results showed that the majority of women with a sleep duration of ≥ 7 hours per night experienced regular menstruation (80%), while respondents with < 7 hours of sleep were dominated by cases of irregular menstruation (80%). Statistical tests yielded a value of $p = 0.007$ on Chi-Square, and a correlation coefficient of $r = 0.600$ with $p = 0.005$, indicating a moderate positive relationship between sleep duration and menstrual cycle regularity. These findings suggest that sleep duration should be considered as an early indicator in maintaining women's reproductive stability in a rotational work environment. Intervention in the work system and education on healthy sleep habits are important steps to protect the hormonal health of female workers.*

Keywords: Sleep Duration, Menstrual Cycle, Reproductive Health

Abstrak. Durasi tidur yang tidak memadai berpotensi mengganggu kestabilan sistem neuroendokrin dan mengarah pada ketidakteraturan siklus menstruasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara lama waktu tidur dan keteraturan menstruasi pada perawat perempuan yang bekerja di fasilitas pelayanan lansia di Innoshima, Jepang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif analitik dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) dan melibatkan 20 responden. Data diperoleh melalui kuesioner terstruktur dan dianalisis menggunakan uji *Chi-Square*, *Fisher's Exact Test*, serta korelasi Pearson dan Spearman. Hasil menunjukkan bahwa mayoritas perempuan dengan durasi tidur ≥ 7 jam per malam mengalami menstruasi teratur (80%), sedangkan responden dengan tidur < 7 jam didominasi oleh kasus menstruasi tidak teratur (80%). Uji statistik menghasilkan nilai $p = 0,007$ pada *Chi-Square*, dan koefisien korelasi $r = 0,600$ dengan $p = 0,005$, yang mengindikasikan hubungan positif moderat antara durasi tidur dan keteraturan siklus menstruasi. Temuan ini menunjukkan bahwa durasi tidur layak dipertimbangkan sebagai indikator awal dalam menjaga kestabilan reproduksi perempuan di lingkungan kerja bergilir. Intervensi terhadap sistem kerja dan edukasi kebiasaan tidur sehat menjadi langkah penting untuk melindungi kesehatan hormonal pekerja perempuan.

Kata Kunci: Durasi Tidur, Siklus Menstruasi, Kesehatan Reproduksi

1. PENDAHULUAN

Jam biologis perempuan bekerja secara teratur dalam pola yang sangat peka terhadap perubahan ritme hidup, terutama dalam dimensi tidur dan aktivitas hormonal. Ketika sistem kerja mengharuskan individu untuk bergeser dari sirkadian alami tubuh, banyak hal mulai berubah, bukan hanya kelelahan fisik, tetapi juga ketidakseimbangan pada mekanisme endokrin (Yuniza et al., 2020). Dalam lingkungan kerja yang padat tekanan dan berisiko tinggi seperti fasilitas pelayanan lansia, perawat perempuan menghadapi beban kerja yang menuntut stamina, perhatian emosional, dan kecepatan berpikir dalam waktu bersamaan.

Pengaturan shift malam dan ketidakpastian jadwal tidur mengikis stabilitas sistem regulasi internal, termasuk keteraturan siklus menstruasi. Tubuh yang kekurangan durasi tidur mengalami peningkatan hormon stres seperti kortisol dan penurunan produksi melatonin, dua unsur yang memainkan peran dalam kestabilan hormon reproduksi. Situasi ini terjadi berulang dan menciptakan akumulasi gangguan biologis yang bersifat siklik dan progresif (Mardiana et al., 2022).

Dalam ruang kerja yang sangat dinamis seperti fasilitas keperawatan lansia di Jepang, ritme tidur malam hari tidak menjadi jaminan yang konsisten bagi tenaga medis perempuan. Penyesuaian dengan pola tidur siang hari, transisi antar shift, serta beban emosional akibat perawatan pasien usia lanjut, menghasilkan tekanan sistemik terhadap ritme hormonal yang bekerja secara harian dan bulanan. Keadaan ini tidak hanya menimbulkan gangguan psikosomatis, tetapi juga berimbas pada terganggunya siklus menstruasi yang selama ini dianggap sebagai indikator stabilitas fisiologis perempuan (Nahdah et al., 2022). Keberulangan shift malam dan beban kerja kumulatif menciptakan kondisi tubuh yang rentan terhadap gangguan hormonal dan ketidakteraturan siklus menstruasi. Tidak jarang, keterlambatan atau ketidakteraturan menstruasi menjadi gejala awal dari kelelahan kerja kronis atau disrupsi metabolisme akibat tidur yang tidak mencukupi (Damayanti et al., 2022).

Perawat lansia di wilayah seperti Innoshima menjalani rutinitas profesional dalam sistem kerja yang tidak menyediakan waktu pemulihan tubuh secara memadai. Istirahat sering kali menjadi bagian yang terabaikan, digantikan dengan tuntutan pelayanan yang bersifat nonstop. Tidur yang semestinya menjadi sarana restoratif bagi tubuh dan pikiran berubah menjadi sumber masalah ketika frekuensi dan durasinya tidak konsisten (Shelly Sagita et al., 2023). Sistem neuroendokrin tubuh perempuan membutuhkan kestabilan dalam pola tidur untuk menjaga ritme pelepasan hormon luteinizing dan follicle-stimulating hormone yang mengatur ovulasi. Ketika tidur terganggu, siklus tersebut pun turut terpengaruh (Siregar et al., 2022). Perubahan inilah yang jarang disadari oleh tenaga kesehatan itu sendiri, padahal mereka adalah kelompok yang sangat rentan terhadap perubahan hormonal karena tekanan pekerjaan yang berkelanjutan.

Jepang, sebagai negara dengan angka penuaan tertinggi di dunia, memiliki tekanan pelayanan kesehatan lansia yang tinggi pula. Hal ini menempatkan tenaga kesehatan perempuan pada posisi strategis sekaligus rentan. Mereka bukan hanya menjadi tumpuan sistem layanan, tetapi juga menghadapi ancaman kesehatan kerja dalam jangka panjang, yang sebagian besar tersembunyi di balik rutinitas pelayanan harian. Menstruasi yang tidak

teratur tidak muncul secara tiba-tiba, melainkan merupakan hasil dari akumulasi kelelahan biologis yang berlangsung perlahan namun pasti. Dalam sistem kerja yang memprioritaskan efisiensi dan ketahanan fisik, perhatian terhadap ritme tubuh perempuan sering kali terpinggirkan. Durasi tidur yang tidak mencukupi menjadi awal dari gangguan yang lebih besar, terutama dalam sistem reproduksi yang sangat bergantung pada keseimbangan hormonal.

Penelitian yang berfokus pada hubungan antara durasi tidur dan siklus menstruasi memiliki urgensi tersendiri, terutama bila melibatkan kelompok perawat di lingkungan perawatan lansia. Sebab, kelompok ini tidak hanya menjalani tuntutan kerja bergilir dan intensitas fisik tinggi, tetapi juga memiliki risiko hormonal yang tidak dapat diabaikan. Fenomena menstruasi tidak teratur pada perempuan bekerja bukan gejala klinis semata, tetapi cerminan dari tubuh yang mulai kehilangan stabilitas ritme internal akibat kelelahan kumulatif (Laura & Sari, 2023). Oleh karena itu, pengamatan terhadap durasi tidur tidak cukup hanya dipahami sebagai indikator kualitas istirahat, melainkan sebagai bagian integral dari ekosistem biologis perempuan yang memengaruhi banyak dimensi, termasuk reproduksi, metabolisme, dan kapasitas emosional.

Menariknya, dalam struktur sosial kerja di fasilitas kesehatan Jepang, budaya kerja keras dan loyalitas profesi sering kali memaksa individu untuk menempatkan kebutuhan biologis di posisi kedua. Tidur menjadi barang mewah dalam ritme harian yang padat, dan gangguan menstruasi dianggap sebagai hal biasa yang bisa ditoleransi (Rosita & Nur Azizah, 2022). Padahal, ketidakteraturan menstruasi tidak bisa hanya dimaknai sebagai variasi siklus alamiah, melainkan sebagai gejala awal dari disfungsi regulasi hormonal yang patut mendapat perhatian medis (Salsabilla et al., 2023). Terutama dalam populasi usia kerja produktif, ketidakteraturan menstruasi bukan hanya berdampak pada kesehatan reproduksi jangka panjang, tetapi juga kualitas hidup secara keseluruhan.

Penelitian ini tidak bertujuan mencari penyebab tunggal atau kausalitas sempit antara kurang tidur dan gangguan menstruasi. Justru sebaliknya, tujuan utama terletak pada upaya memahami relasi fisiologis yang terjadi secara simultan dan berlapis dalam tubuh perempuan yang terlibat dalam sistem kerja intensif.

2. METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini dibangun melalui pendekatan kuantitatif deskriptif analitik yang memungkinkan keterbacaan pola hubungan antarvariabel secara empiris dan terukur. Pilihan terhadap desain ini berangkat dari kebutuhan untuk mengeksplorasi keterkaitan

antara durasi tidur dengan keteraturan siklus menstruasi dalam kerangka yang tidak bersifat eksperimental, namun tetap mampu mengungkap hubungan korelatif yang konsisten. Data dikumpulkan sekali waktu dalam potongan waktu tertentu, sehingga pendekatan *cross-sectional* menjadi pilihan logis untuk menangkap situasi aktual di lapangan tanpa perlu mengganggu ritme kerja para responden yang terikat pada jadwal padat.

Populasi penelitian terdiri dari seluruh perawat perempuan yang aktif bekerja di sebuah fasilitas perawatan lansia di wilayah Innoshima, Jepang. Penentuan lokasi ini bukan hanya pertimbangan geografis, melainkan juga berdasarkan pengamatan bahwa wilayah tersebut memiliki tingkat kepadatan fasilitas lansia cukup tinggi dan tenaga perawat perempuan mendominasi struktur pelayanan. Sebanyak dua puluh orang responden perempuan dipilih melalui teknik purposif, dengan pertimbangan kriteria inklusi yang ketat: masih berada dalam usia reproduktif (≥ 25 tahun), memiliki riwayat menstruasi aktif dalam tiga bulan terakhir, dan bersedia mengisi instrumen penelitian secara lengkap tanpa paksaan.

Instrumen utama dalam pengumpulan data berupa lembar kuesioner terstruktur yang memuat dua variabel utama, yakni durasi tidur dan status keteraturan menstruasi. Durasi tidur dibagi menjadi dua kategori tegas berdasarkan rekomendasi tidur dewasa sehat menurut berbagai literatur medis, yaitu “cukup tidur” bila ≥ 7 jam per malam, dan “tidak cukup tidur” bila < 7 jam. Sementara itu, status menstruasi diklasifikasikan dalam dua dimensi: “teratur” bila jarak antar siklus berada dalam rentang 21–35 hari secara konsisten, dan “tidak teratur” apabila siklus mengalami penyimpangan di luar rentang tersebut atau terjadi perubahan drastis dari pola sebelumnya.

Untuk menjaga validitas pengukuran, seluruh pertanyaan dalam kuesioner telah melewati tahap uji terbatas melalui validasi isi oleh dua orang tenaga ahli bidang keperawatan komunitas dan kesehatan reproduksi. Instrumen diuji coba terlebih dahulu pada sampel luar penelitian yang memiliki karakteristik serupa. Setiap hasil diolah melalui uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha, dengan batasan keandalan ditetapkan minimum 0,70.

Pengumpulan data berlangsung selama dua minggu dalam bulan yang sama untuk menghindari bias akibat fluktuasi hormonal antarperiode. Setiap responden memperoleh waktu pengisian kuesioner dalam keadaan istirahat, tanpa tekanan kerja, dan berada dalam ruang privat guna memastikan akurasi jawaban serta menjaga kerahasiaan data pribadi. Seluruh kuesioner dikembalikan dalam keadaan terisi penuh, sehingga tidak ditemukan *missing value* dan tidak diperlukan proses imputasi atau penghapusan data.

Setelah data terkumpul, proses pengolahan dilakukan secara bertahap. Tahap awal melibatkan analisis deskriptif untuk menggambarkan profil demografi responden, termasuk usia, status pernikahan, riwayat pendidikan, dan lama masa kerja. Data tersebut digunakan bukan hanya sebagai pelengkap, melainkan sebagai bahan untuk melihat potensi variabel pengganggu dalam pola hubungan yang dianalisis. Tahap berikutnya mengarah pada analisis bivariat menggunakan tabulasi silang (crosstabulation) antara durasi tidur dan status menstruasi, yang kemudian dilanjutkan dengan uji *Chi-Square* guna mengidentifikasi keberadaan hubungan empiris antara kedua variabel tersebut.

Uji *Chi-Square* dipilih karena struktur data bersifat nominal dan terdiri atas dua kategori dalam masing-masing variabel. Untuk memperkuat pembacaan hubungan, uji Fisher's Exact Test turut digunakan mengingat ukuran sampel berada di batas bawah analisis inferensial. Selain itu, korelasi *Pearson* dan *Spearman* disertakan sebagai bagian dari *symmetric measures* untuk melihat kekuatan hubungan dalam perspektif linear, baik untuk data interval maupun ordinal. Interpretasi dilakukan berdasarkan nilai $p < 0,05$ sebagai ambang keyakinan statistik yang sah.

Seluruh prosedur penelitian berlangsung dalam kerangka etika penelitian yang menjunjung tinggi kerahasiaan, hak otonomi, dan kenyamanan responden. Sebelum proses pengumpulan data dilakukan, para responden menerima informasi tertulis mengenai tujuan penelitian, jenis data yang dikumpulkan, dan hak untuk menghentikan partisipasi kapan pun tanpa konsekuensi apa pun. Tidak ada insentif berbentuk materi, dan tidak ada tekanan dari pihak institusi tempat mereka bekerja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Crosstab Durasi Tidur dan Status Menstruasi

| Durasi Tidur (per Malam) | Menstruasi Teratur | Menstruasi Tidak Teratur | Total |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------|
| ≥ 7 Jam (Cukup Tidur) | 8 | 2 | 10 |
| < 7 Jam (Tidak Cukup) | 2 | 8 | 10 |
| Total | 10 | 10 | 20 |

Tabulasi silang tersebut memperlihatkan perbedaan yang sangat kontras. Sebanyak 80% dari individu yang memiliki durasi tidur ≥ 7 jam per malam mengalami menstruasi teratur. Sebaliknya, dalam kelompok yang tidur < 7 jam per malam, 80% mengalami menstruasi tidak teratur. Fenomena ini membentuk gambaran distribusi yang mencolok dan menunjukkan kemungkinan hubungan kuat antara variabel tidur dan kestabilan hormon reproduksi. Rasio keteraturan siklus tampak berubah drastis hanya karena perbedaan durasi

tidur, memberikan sinyal bahwa tidur memainkan peran strategis dalam pengaturan hormonal.

Tabel 2. Hasil Uji Chi-Square

| Jenis Uji | Nilai χ^2 | df | p-value |
|-------------------------------|----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 7.200 | 1 | 0.007 |
| Continuity Correction | 5.000 | 1 | 0.025 |
| Likelihood Ratio | 7.710 | 1 | 0.005 |
| Fisher's Exact Test (2-sided) | — | — | 0.023 |

Uji Pearson menghasilkan nilai *chi-square* sebesar 7.200 dengan $p = 0.007$. Nilai ini berada jauh di bawah ambang kepercayaan 0,05, mengindikasikan bahwa perbedaan distribusi tidak terjadi secara acak. Keberadaan hubungan antara durasi tidur dan keteraturan menstruasi dapat diterima secara statistik. Uji koreksi *continuity* menunjukkan konsistensi melalui $p = 0.025$. Untuk mengantisipasi ukuran sampel kecil, digunakan juga Fisher's Exact Test, dan tetap menunjukkan probabilitas dua sisi $p = 0.023$, memperkuat keabsahan temuan.

Tabel 3. Uji Korelasi Pearson dan Spearman

| Jenis Korelasi | Koefisien (r) | p-value |
|----------------------|---------------|---------|
| Pearson's R | 0.600 | 0.005 |
| Spearman Correlation | 0.600 | 0.005 |

Koefisien korelasi sebesar 0.600 menunjukkan hubungan linier positif dengan kekuatan moderat antara durasi tidur dan keteraturan menstruasi. Artinya, semakin panjang durasi tidur, semakin besar kecenderungan individu mengalami siklus menstruasi yang teratur. Nilai $p = 0.005$ mempertegas bahwa korelasi tersebut tidak muncul secara kebetulan. Baik Pearson maupun Spearman menghasilkan angka identik, mencerminkan kestabilan korelasi pada dua jenis data—interval dan ordinal.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidur cukup (≥ 7 jam per malam) berhubungan erat dengan keteraturan siklus menstruasi. Temuan ini mempertegas peran durasi tidur sebagai faktor yang memengaruhi kerja sistem neuroendokrin. Durasi tidur yang pendek memicu peningkatan kadar kortisol dan mengganggu pelepasan hormon luteinizing serta follicle-stimulating yang mengatur ovulasi. Dalam jangka panjang, gangguan ini menyebabkan siklus menstruasi menjadi tidak teratur.

Responden yang mengalami keteraturan menstruasi tampak lebih banyak berasal dari kelompok tidur cukup. Sementara kelompok yang durasi tidurnya terbatas justru menunjukkan prevalensi gangguan menstruasi. Hal ini sejalan dengan teori regulasi ritme sirkadian dan literatur medis yang menyebutkan bahwa gangguan tidur dapat menyebabkan

disrupsi hormon estrogen dan progesteron, yang keduanya menjadi kunci dalam stabilitas menstruasi bulanan.

Keterbatasan waktu tidur di kalangan perawat lansia tidak hanya disebabkan oleh jam kerja malam atau rotasi shift, tetapi juga oleh tekanan mental akibat tingginya tanggung jawab profesional. Faktor-faktor ini menciptakan akumulasi kelelahan biologis yang tampak dalam bentuk gangguan reproduksi.

Pola Durasi Tidur dan Ketidakteraturan Menstruasi

Distribusi data menunjukkan perbedaan mencolok antara kelompok responden yang tidur cukup dan mereka yang mengalami kekurangan waktu tidur. Perempuan dengan waktu tidur ≥ 7 jam per malam memiliki probabilitas lebih tinggi untuk mengalami menstruasi yang stabil. Sebaliknya, mereka yang tidur < 7 jam menunjukkan kecenderungan gangguan menstruasi yang dominan. Pola ini memperlihatkan respons fisiologis yang konsisten terhadap ritme biologis yang terganggu oleh kurangnya durasi tidur.

Hasil ini sejalan dengan temuan Baker dan Driver (2007) yang menyatakan bahwa gangguan tidur memicu ketidakseimbangan neuroendokrin, termasuk fluktuasi hormon gonadotropin dan peningkatan kortisol, yang selanjutnya memengaruhi regulasi ovarium. Penelitian mereka menggarisbawahi pentingnya menjaga siklus tidur-wake agar produksi hormon luteinizing (LH) dan follicle-stimulating hormone (FSH) tetap bekerja sesuai ritme alamiah tubuh.

Wang et al. (2016) dalam studinya terhadap perawat rumah sakit di Tiongkok menemukan bahwa pergeseran waktu kerja malam menyebabkan penurunan melatonin dan peningkatan kejadian oligomenorea serta amenorea. Temuan dalam penelitian ini mengkonfirmasi pola tersebut, dengan rasio menstruasi tidak teratur mencapai 80% pada kelompok tidur < 7 jam.

Korelasi Positif Durasi Tidur dengan Siklus Reproduksi

Uji korelasi menunjukkan kekuatan hubungan moderat positif ($r = 0.600$) antara durasi tidur dan keteraturan menstruasi. Koefisien tersebut mencerminkan bahwa semakin panjang waktu istirahat malam, semakin tinggi peluang siklus menstruasi berjalan secara stabil. Hubungan ini tidak bersifat linier sederhana, melainkan ditopang oleh mekanisme hormon yang sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas tidur.

Lutiyah & Suryadin (2022) yang meneliti tidur pada perempuan hamil menjelaskan bahwa fase tidur dalam sangat berperan terhadap kestabilan metabolisme estrogen. Penurunan kualitas tidur, bahkan tanpa perubahan durasi ekstrem, berpotensi menekan

regulasi hormon estrogen dan progesteron, yang memainkan peran utama dalam siklus ovulasi.

Dalam kasus responden di penelitian ini, hubungan kerja dengan beban shift malam, tekanan psikis dari perawatan pasien lansia, serta kurangnya waktu pemulihan fisiologis, seluruhnya menyatu membentuk sumbu stres–tidur–reproduksi. Keseimbangan sumbu ini mudah runtuh ketika tidur terganggu terus-menerus, dan manifestasi awalnya tampak dalam bentuk menstruasi tidak teratur (Luthfi, 2020).

Paparan Kerja Bergilir dan Ketegangan Endokrin

Shift malam bukan hanya mengganggu jadwal biologis, tetapi juga memunculkan kondisi yang menyerupai jetlag permanen. Tubuh dipaksa untuk bekerja dalam situasi ketika sistem melatonin mestinya aktif. Paparan cahaya malam hari, tekanan fisik, dan kebutuhan perhatian tinggi terhadap pasien lansia menciptakan stimulasi neurologis berlebihan. Stimulasi tersebut mempengaruhi hipotalamus–pituitari–ovarium axis (HPO-axis), yang merupakan poros utama dalam pengaturan menstruasi.

Baiq Naura Maudhia Zahra et al., (2023) menyebutkan bahwa perempuan yang mengalami gangguan tidur akibat kerja malam memiliki kemungkinan dua kali lipat mengalami dismenorea atau siklus yang tidak teratur dibandingkan mereka yang tidur teratur. Studi ini menambahkan dimensi hormonal terhadap beban kerja yang sebelumnya hanya dipahami dalam terminologi fisik atau psikologis.

Fakta bahwa responden dalam studi ini merupakan perawat di fasilitas lansia menambah beban interaksi emosional yang kompleks. Hubungan antara stres afektif dan fungsi endokrin reproduktif telah dijelaskan di mana tekanan afektif kronis mengganggu pengeluaran GnRH dan menurunkan ovulasi(et al., 2023).

Kecenderungan Risiko Jangka Panjang

Menstruasi tidak teratur yang terus berlangsung dari waktu ke waktu bukan hanya berisiko mengganggu kesuburan, tetapi juga menjadi penanda awal dari potensi gangguan metabolik yang lebih luas, termasuk sindrom ovarium polikistik (PCOS), obesitas, hingga gangguan mood. Ketika siklus biologis terdisrupsi sejak awal masa kerja, dan tidak ada intervensi manajerial maupun personal terhadap jam tidur, maka kerusakan tersebut bersifat kumulatif.

Astutik et al., (2024) dalam penelitiannya terhadap remaja putri menyebutkan bahwa gangguan tidur secara terus-menerus berhubungan dengan peningkatan risiko amenorea dan ketidakseimbangan estrogenik jangka panjang. Jika fenomena tersebut terjadi dalam skala

populasi kerja produktif seperti perawat, maka produktivitas pelayanan dan kualitas hidup personal akan menurun secara paralel.

4. KESIMPULAN

Durasi tidur memegang peranan vital dalam menjaga keteraturan siklus menstruasi pada perempuan dengan beban fisik dan emosional tinggi (Hikma et al., 2021). Penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan waktu tidur secara nyata berasosiasi dengan kestabilan ritme reproduksi. Sebagian besar responden yang tidur ≥ 7 jam per malam mengalami siklus menstruasi yang stabil, sementara mereka yang kekurangan tidur lebih rentan terhadap ketidakteraturan.

Analisis statistik memperkuat keterkaitan tersebut melalui uji Chi-Square dan korelasi Pearson–Spearman, yang menunjukkan bahwa relasi antara tidur dan menstruasi bukan sekadar kebetulan, melainkan cerminan dari respons sistem endokrin terhadap ritme istirahat yang terganggu. Fenomena ini mengindikasikan bahwa tidur cukup bukan sekadar kebutuhan fisiologis umum, melainkan prasyarat dasar untuk menjaga kesehatan reproduksi jangka panjang.

Temuan ini mengarahkan perhatian pada pentingnya reformulasi sistem kerja, terutama dalam lingkungan medis yang sering mengabaikan kebutuhan biologis perempuan pekerja. Pengaturan shift, edukasi tidur sehat, dan pemantauan status menstruasi secara berkala perlu dijadikan kebijakan preventif yang mendukung keberlangsungan kesehatan staf perempuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, W., Aini, N., Anam, K., & Masyita, G. (2024). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ANEMIA REMAJA PUTRI DI SMPN 6 TANA TIDUNG. *Jurnal Keperawatan Wiyata*, 4(1). <https://doi.org/10.35728/jkw.v4i1.1290>
- Baiq Naura Maudhia Zahra, Dian Rahadiani, Irsandi Rizki Farmananda, & Ida Ayu Made Maharani. (2023). HUBUNGAN SIKLUS MENSTRUASI DAN KUALITAS TIDUR DENGAN DERAJAT KEPARAHAN DISMENORE PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM AL-AZHAR MATARAM. *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*, 1(2). <https://doi.org/10.59981/g0a5ck73>
- Damayanti, S. S., Ningrum, E. W., & Haniyah, S. (2022). HUBUNGAN TINGKAT STRES AKADEMIK DAN KUALITAS TIDUR DENGAN SIKLUS MENSTRUASI SELAMA PANDEMI COVID-19 MAHASISWI KEPERAWATAN UNIVERSITAS HARAPAN BANGSA. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, 4(1). <https://doi.org/10.61878/bnj.v4i1.51>

- Decandra Putra, D., Purwanto, B., & Yanuar Annas, J. (2023). Hubungan Siklus Menstruasi Dengan Gangguan Tidur Pada Mahasiswi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Angkatan 2019. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 6(1), 34–41. <https://doi.org/10.36387/jifi.v6i1.1274>
- Hikma, Y. A., Yunus, M., & Hapsari, A. (2021). Hubungan Siklus Menstruasi, Kualitas Tidur, dan Status Gizi, Terhadap Dismenore Primer pada Remaja Putri. *Sport Science and Health*, 3(8). <https://doi.org/10.17977/um062v3i82021p630-641>
- Laura, G., & Sari, T. (2023). KAITAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN SIKLUS MENSTRUASI MAHASISWI PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS TARUMANAGARA. *Ebers Papyrus*, 29(1). <https://doi.org/10.24912/ep.v29i1.24808>
- Luthfi, M. . (2020). Hubungan kualitas tidur dan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir fakultas kedokteran universitas sriwijaya. *Jurnal FK Unsri*, 6(2), 139–141.
- Lutiyah, L., & Suryadin, A. (2022). Pembelajaran Daring, Kualitas Tidur dan Siklus Menstruasi Remaja. *Malahayati Nursing Journal*, 4(9). <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i9.6915>
- Mardiana, M., Mawarni, I., & Rahman, F. F. (2022). The Impact of Sleep Quality on the Menstrual Cycle of Teenage Girls at SMAN 1 Tenggara, East Kalimantan. *Journal of Health Management Research*, 1(1). <https://doi.org/10.37036/jhmr.v1i1.304>
- Nahdah, R. A., Safitri, D. E., & Fitria, F. (2022). ASUPAN LEMAK, SERAT, KALSIMUM DAN KUALITAS TIDUR KAITANNYA DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI. *Journal of Nutrition College*, 11(2). <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i2.33212>
- Rosita, R., & Nur Azizah, J. (2022). FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SIKLUS MENSTRUASI MAHASISWI SAAT PEMBELAJARAN DARING SELAMA MASA PANDEMI COVID-19. *Jurnal Sehat Masada*, 16(2). <https://doi.org/10.38037/jsm.v16i2.360>
- Salsabilla, B., Anwar, K., & Hidayat Maskar, D. (2023). Status Gizi, Kadar Hemoglobin, Kualitas Tidur dan Siklus Menstruasi pada Siswi di SMAN 8 Tangerang. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 2(1). <https://doi.org/10.25182/jigd.2023.2.1.16-23>
- Shelly Sagita, Fika Minata, Rizki Amalia, & Sendy Pratiwi Rahmadhani. (2023). HUBUNGAN DURASI MENSTRUASI, AKTIFITAS FISIK, DAN KUALITAS TIDUR DENGAN KEJADIAN DISMINORHEA PADA REMAJA PUTRI. *Jurnal Kesehatan Dan Pembangunan*, 13(26). <https://doi.org/10.52047/jkp.v13i26.226>
- Siregar, H. S. N., Pane, A. H., Mustika, S. E., & Wardhani, K. (2022). HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI FK UISU TAHUN 2021. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, 5(2). <https://doi.org/10.30743/stm.v5i2.319>
- Yuniza, Y., Anandez, P. F. P., & Romadoni, S. (2020). HUBUNGAN ANTARA DISMENOREA PRIMER DENGAN KUALITAS TIDUR MAHASISWI PSIK STIKES MUHAMMADIYAH PALEMBANG. *Masker Medika*, 8(1). <https://doi.org/10.52523/maskermedika.v8i1.388>