

## HUBUNGAN *NIGHT EATING SYNDROME* DENGAN KUALITAS TIDUR MAHASISWA PREKLINIK FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO

*The Relationship Between Night Eating Syndrome and Sleep Quality Among Preclinical Medical Students at Diponegoro University*

Sandra Putri Arintoro<sup>1</sup>, Aryu Candra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Gizi Klinik Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Correspondence: Aryu Candra

Email: [aryu.kusumastuti@gmail.com](mailto:aryu.kusumastuti@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Mahasiswa kedokteran merupakan kelompok individu yang rentan mengalami gangguan homeostasis akibat tuntutan belajar yang tinggi dan berujung pada stres. Tingginya tingkat stres dan kurangnya aktivitas fisik dapat memicu makan secara terus menerus. Stres yang berlebih akan memicu peningkatan kortisol sehingga proses makan pada malam hari akan terjadi secara terus menerus dan menyebabkan *Night Eating Syndrome*. Adanya gangguan makan malam sebabkan penurunan kadar melatonin, sehingga kualitas tidur bisa menjadi buruk.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan *Night Eating Syndrome*, kualitas tidur, dan aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada mahasiswa Preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

**Metode:** Penelitian dilakukan dengan metode *cross sectional* dengan jumlah responden sebanyak 90 orang yang dipilih dengan *consecutive sampling*. Pengambilan data diambil dengan mengisi kuesioner *Night Eating Questionnaire*, *Pittsburgh Sleep Quality Index*, *Depression Stress Scale 42*, dan *International Physical Activity Questionnaire*.

**Hasil:** Setelah dilakukan uji *fisher exact* didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara *Night Eating Syndrome* ( $p=0,262$ ), aktivitas fisik ( $p=1,000$ ), dan tingkat stres ( $p=0,474$ ) dengan kualitas tidur.

**Kesimpulan:** Tidak ada hubungan signifikan antara *Night Eating Syndrome*, aktivitas fisik, dan tingkat stres dengan kualitas tidur yang dapat disebabkan oleh adanya faktor lain yang lebih berpengaruh pada kualitas tidur dibandingkan dengan variabel yang sudah diteliti pada mahasiswa Preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

**Kata Kunci:** *Night Eating Syndrome*, aktivitas fisik, tingkat stres, kualitas tidur.

### ABSTRACT

*Background:* Medical students are a group of individuals who are vulnerable to disturbances in homeostasis due to high academic demands, which may lead to stress. Elevated stress levels and lack of physical activity can trigger continuous eating behavior. Excessive stress increases

*cortisol levels, which in turn may induce persistent night-time eating and lead to Night Eating Syndrome. This nighttime eating disturbance can reduce melatonin levels, thereby worsening sleep quality.*

*Objective: To determine the relationship between Night Eating Syndrome, sleep quality, and physical activity among preclinical medical students of the Faculty of Medicine, Diponegoro University.*

*Methods: This study used a cross-sectional design with 90 respondents selected through consecutive sampling. Data were collected using the Night Eating Questionnaire, the Pittsburgh Sleep Quality Index, the Depression Stress Scale-42, and the International Physical Activity Questionnaire.*

*Results: Fisher's exact test showed no significant association between Night Eating Syndrome ( $p = 0.262$ ), physical activity ( $p = 1.000$ ), and stress levels ( $p = 0.474$ ) with sleep quality.*

*Conclusion: There was no significant relationship between Night Eating Syndrome, physical activity, and stress levels with sleep quality, which may be attributed to the presence of other factors that have a greater influence on sleep quality than the variables examined in this study among preclinical medical students of the Faculty of Medicine, Diponegoro University.*

*Keywords: Night Eating Syndrome, physical activity, stress level, sleep quality.*

## **PENDAHULUAN**

Kebutuhan dasar manusia sebagai individu dalam mempertahankan kelangsungan hidup dapat dilalui dengan melakukan berbagai hal. Salah satu kebutuhan dasar yang harus dilakukan adalah tidur. Tidur yang cukup dapat menjadi faktor penting agar tubuh dapat berfungsi secara normal. Pada hakikatnya, kondisi tidur mampu melakukan proses pemulihan untuk mengembalikan energi yang hilang menjadi optimal lagi.<sup>1</sup>

Kebutuhan tidur yang cukup dipengaruhi oleh faktor jam tidur (kuantitas tidur) dan faktor kedalaman tidur (kualitas tidur). Kuantitas tidur dapat meliputi durasi tidur, waktu yang dibutuhkan untuk dapat tertidur, dan frekuensi bangun dari tidur. Sedangkan, kualitas tidur dapat meliputi kedalaman dan kepulasan tidur. Kualitas tidur seseorang dikatakan baik jika tidak terdapat tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak terdapat masalah saat tidur.<sup>2</sup> Namun, kualitas tidur yang buruk di dunia selalu meningkat setiap tahunnya. Prevalensi buruknya kualitas tidur secara global bervariasi mulai dari 15,3% hingga 39,2%.<sup>3</sup> Penelitian di Saudi Arabia menyatakan bahwa prevalensi kualitas tidur yang buruk banyak terjadi pada kalangan mahasiswa kedokteran dengan persentase sebesar 76%.<sup>4</sup> Hal yang sama juga terjadi di Indonesia tepatnya di Universitas Udaya dengan prevalensi sebesar 66,5%.<sup>5</sup> Munculnya gangguan tidur dapat menyebabkan perubahan fisiologis dan perilaku sehingga mengakibatkan gangguan makan atau *eating disorders*.<sup>6</sup>

Dalam beberapa tahun terakhir, tren *eating disorders* mengalami peningkatan dan mulai bermunculan beberapa tipe yang baru. Munculnya tren yang baru ini menjadi salah satu kekhawatiran global yang dapat ditemui di setiap negara.<sup>7</sup> Salah satu jenis *eating disorders*

yang berhubungan dengan kualitas tidur adalah *Night Eating Syndrome* (NES) atau biasa dikenal sebagai Sindrom Makan Malam (SMM).<sup>8</sup>

*Night Eating Syndrome* merupakan salah satu *eating disorders* yang ditandai dengan tertundanya ritme sirkadian atau jam biologis tubuh yang mengatur waktu makan. Biasanya seseorang yang mengalami sindrom ini cenderung akan bangun di malam hari untuk makan dan sulit untuk kembali tertidur. Seseorang dikatakan mengalami NES jika memenuhi satu dari dua kriteria berikut, yakni mengonsumsi  $\geq 25\%$  asupan kalori sehari di malam hari (di atas jam 19.00) dan atau makan tengah malam karena terbangun dari tidur minimal 2x/minggu. Tanda lain yang muncul pada seseorang yang menderita NES dapat berupa hiperfagia di malam hari atau makan berlebih di malam hari, mengalami insomnia, dan mengalami *morning anorexia*, serta terjadi pengulangan kriteria selama tiga bulan berturut-turut.<sup>8,9</sup>

Kejadian NES dapat terjadi pada semua kalangan, terutama pada usia produktif. Secara global, angka kejadiannya sangat tinggi pada kalangan mahasiswa dengan persentase sebesar 38,6%.<sup>10</sup> Penelitian di Jakarta pada tahun 2021 menyatakan bahwa terdapat 64,8% mahasiswa yang mengalami kejadian NES dengan kualitas tidur yang buruk dan 34,8% mahasiswa yang mengalami kejadian NES dengan kualitas tidur yang baik.<sup>11</sup>

Mahasiswa menjadi bagian dari kelompok individu yang rentan mengalami ketidakseimbangan homeostasis akibat stres. Tuntutan dan tanggung jawab akademik mahasiswa dapat menjadi stresor utama yang berpengaruh pada kehidupan perkuliahan.<sup>12</sup> Beban yang berat pada mahasiswa dapat mempengaruhi kondisi psikologis, sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar kortisol. Kortisol merupakan hormon yang dilepaskan oleh korteks adrenal sebagai respon terhadap stres dan memiliki hubungan erat terhadap peningkatan nafsu makan. Peningkatan kadar kortisol dapat memicu rasa lapar yang berlebih terutama pada malam hari sehingga dapat memicu terjadinya NES. Mengonsumsi makanan berlebih pada malam hari dapat menurunkan kualitas tidur. Hal ini dapat terbukti dari individu yang mengalami NES juga memiliki pelemahan kenaikan normal kadar melatonin dan leptin plasma di malam hari. Hal ini dapat terjadi karena rendahnya leptin akan memicu hipotalamus untuk meningkatkan produksi *corticotropine releasing hormone* dan berkontribusi dalam penurunan melatonin di malam hari. Oleh karena itu, apabila kadar melatonin rendah maka akan mempengaruhi kualitas tidur.<sup>13</sup>

Pada kalangan mahasiswa khususnya mahasiswa fakultas kedokteran, tuntutan perkuliahan akan semakin sulit seiring berjalaninya waktu. Dimana mahasiswa kedokteran dituntut untuk mampu memahami serta mengikuti setiap mata kuliah guna menjadi dokter yang berkualitas dan siap dalam dunia kerja. Hal ini didukung dengan tingginya tingkat persaingan era globalisasi, sehingga tekanan yang tinggi ini membuat mahasiswa fakultas kedokteran memiliki beban untuk belajar lebih besar.<sup>14</sup> Kondisi stres yang tinggi dan aktivitas fisik yang kurang juga akan memicu mahasiswa untuk mengonsumsi makanan yang berlebih terutama pada saat malam hari yang kemudian akan mengganggu kualitas tidurnya. Kualitas tidur yang terganggu dapat mempengaruhi fungsi psikologis dan fisiologis seperti akan sulit berkonsentrasi, apatis, respon terhadap sesuatu yang kurang baik, tidak enak badan, mudah lelah, serta kemampuan beraktivitas terganggu. Efek kualitas tidur yang buruk sangat dapat dirasakan oleh mahasiswa fakultas kedokteran, terutama pada prestasi akademiknya yang dipengaruhi oleh kurangnya konsentrasi belajar dan adanya gangguan kesehatan.<sup>2,14</sup> Penelitian

sebelumnya belum banyak yang meneliti di kalangan mahasiswa preklinik fakultas kedokteran, maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti hubungan *Night Eating Syndrome* dengan kualitas tidur pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan metode *cross-sectional*. Sampel pada penelitian ini merupakan mahasiswa Preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro angkatan 2021-2023 yang masih aktif dan diambil dengan metode *consecutive sampling*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 90 dan harus memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT)  $18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$ . Variabel bebas pada penelitian ini adalah *Night Eating Syndrome*. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kualitas tidur. Variabel perancu pada penelitian ini adalah tingkat stres dan aktivitas fisik.

Penelitian ini dilakukan dengan memilih responden yang sesuai kriteria inklusi, kemudian dilakukan *informed consent* terhadap responden sebagai subjek penelitian. Setelah bersedia, responden dapat menjawab pertanyaan berdasarkan kuesioner yang sudah disajikan pada media *Google Form*. Setelah memenuhi jumlah sampel, data primer yang terkumpul akan diolah terlebih dahulu menggunakan *microsoft excel* untuk didapatkan skor dan interpretasinya pada setiap kuesioner. Setelah data primer diolah, kemudian dianalisis menggunakan program *IBS SPSS Statistics*. Analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat dan bivariat. Uji bivariat yang digunakan menggunakan uji *Fisher Exact* karena hasil pada penelitian ini tidak memenuhi syarat pengujian menggunakan uji *chi-square* yakni terdapat  $\geq 1$  sel dengan *expected count*  $>5$ .

## HASIL

Penelitian ini melibatkan 90 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan telah bersedia mengisi kuesioner.

Tabel 1. Deskripsi Subjek Penelitian

Variabel	n (%)
<b>Jenis Kelamin</b>	
Perempuan	69 (76,7)
Laki-laki	21 (23,3)
<b><i>Night Eating Syndrome (NES)</i></b>	
NES	30 (33,3)
Non-NES	60 (66,7)
<b>Tingkat Stres</b>	
Berat	22 (24,4)
Ringan	68 (75,6)
<b>Aktivitas Fisik</b>	
Ringan	30 (33,3)
Sedang-berat	60 (66,7)
<b>Kualitas Tidur</b>	
Buruk	81 (90)
Baik	9 (10)

Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro pada bulan Mei hingga Juni 2024. Data penelitian berupa data primer yang di ambil melalui kuesioner pada *google forms* dengan target mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro angkatan 2021-2023. Total subjek penelitian berjumlah 90 orang yang tersebar secara merata pada tiap-tiap angkatannya. Seluruh sampel penelitian dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Gambaran karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 2. Analisis Bivariat antara *Night Eating Syndrome* dengan Kualitas Tidur

Variabel	Kualitas Tidur		<i>p-value</i>
	Buruk n (%)	Baik n (%)	
<i>Night Eating Syndrome</i>			
NES	29 (96,7)	1 (3,3)	
Non-NES	52 (86,7)	8 (13,3)	0,262

Analisis bivariat dilakukan dengan uji Fisher Exact untuk melihat hubungan antara *Night Eating Syndrome*, jenis kelamin, tingkat stres, dan aktivitas fisik dengan kualitas tidur sebagai variabel terikat. Hal ini dikarenakan hasil dari penelitian ini tidak memenuhi syarat pengujian menggunakan uji *chi-square* untuk tabel 2x2 (terdapat  $\geq 1$  sel dengan *expected count*  $>5$ ). Pada penelitian ini, *Night Eating Syndrome* lebih banyak dialami oleh sampel yang memiliki kualitas tidur buruk (96,7%). Hasil penelitian tidak menunjukkan bahwa *Night Eating Syndrome* memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas tidur (*p-value* 0,262). Hasil uji bivariat *Night Eating Syndrome* dengan kualitas tidur dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 3. Analisis Bivariat antara Variabel Perancu dengan Kualitas Tidur

Variabel	Kualitas Tidur		<i>p-value</i>
	Buruk n (%)	Baik n (%)	
<b>Jenis Kelamin</b>			
Perempuan	62 (89,9)	7 (10,1)	
Laki-laki	19 (90,5)	2 (9,5)	1,000
<b>Tingkat Stres</b>			
Berat	20 (90,9)	2 (9,1)	
Ringan	61 (89,7)	7 (10,3)	1,000
<b>Aktivitas Fisik</b>			
Ringan	26 (86,7)	4 (13,3)	
Sedang-berat	55 (91,7)	5 (8,3)	0,474

Dilakukan juga analisis bivariat pada variabel perancu yakni jenis kelamin, tingkat stres, dan aktivitas fisik. Jenis kelamin perempuan (89,9%) dan laki-laki (90,5%) lebih banyak mengalami kualitas tidur yang buruk dibandingkan dengan kualitas tidur yang baik pada subjek penelitian ini. Akan tetapi, jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan

kualitas tidur (*p-value* 1,000). Tingkat stres juga menunjukkan hubungan yang tidak signifikan dengan kualitas tidur (*p-value* 1,000) dan sebagian besar sampel memiliki tingkat stres yang ringan disertai dengan kualitas tidur yang buruk (89,7%). Hubungan yang tidak signifikan juga ditunjukkan oleh aktivitas fisik dengan kualitas tidur (*p-value* 0,474) dengan hasil kualitas tidur yang buruk lebih tinggi persentasenya pada aktivitas fisik ringan (86,7%) dan sedang-berat (91,7%) dibandingkan dengan kualitas tidur yang baik. Hasil uji bivariat variabel perancu (jenis kelamin, tingkat stres, dan aktivitas fisik) dengan kualitas tidur dapat dilihat pada tabel 3.

## PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 90 responden dengan subjek mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro angkatan 2021, 2022, dan 2023 didapatkan bahwa jumlah responden perempuan sebanyak 69 orang (76,7%) dan laki-laki sebanyak 21 orang (23,3%). Hasil yang didapatkan menyatakan bahwa sebanyak 81 orang (90%) memiliki kualitas tidur yang buruk. Distribusi kualitas tidur yang buruk pada angkatan 2021 sebanyak 29 responden, angkatan 2022 sebanyak 26 responden, dan angkatan 2023 sebanyak 26 responden.

Penelitian kualitas tidur yang buruk pada mahasiswa kedokteran juga dilakukan di berbagai negara. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan di Saudi Arabia pada tahun 2017 menunjukkan bahwa terdapat 76% mahasiswa kedokteran memiliki kualitas tidur yang buruk.<sup>4</sup> Di Indonesia juga sudah terdapat penelitiannya yaitu di Universitas Tanjungpura yang menunjukkan kualitas tidur buruk pada mahasiswa kedokteran sebesar 73,5%. Tingginya kualitas tidur yang buruk pada mahasiswa kedokteran dapat disebabkan oleh tingginya kebutuhan akademik dan tuntutan serta tekanan yang besar untuk belajar.<sup>14,15</sup>

Gambaran kualitas tidur berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan (*p-value* 1,000). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Gracia dkk yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan proporsi kualitas tidur pada perempuan dan laki-laki yang mungkin disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur.<sup>14</sup> Hasil yang serupa juga didapatkan dari penelitian Bakhshani *et al.* yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kualitas tidur, namun secara deskriptif mahasiswa kedokteran perempuan lebih banyak yang mengalami kualitas tidur buruk.<sup>16</sup> Perempuan cenderung lebih sering mengalami kualitas tidur yang buruk karena perubahan hormonal yang dapat menyebabkan insomnia sehingga dapat menyebabkan penurunan kualitas tidur.<sup>16,17</sup>

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara *Night Eating Syndrome* dengan kualitas tidur (*p-value* 0,262). Subjek yang memiliki *Night Eating Syndrome* sebanyak 30 mahasiswa (33,3%). Dari 30 mahasiswa yang memiliki *Night Eating Syndrome*, terdapat 29 di antaranya yang disertai dengan kualitas tidur buruk (32,2%). Distribusi *Night Eating Syndrome* pada angkatan 2021 sebanyak 10 responden, angkatan 2022 sebanyak 8 responden, dan angkatan 2023 sebanyak 12 responden.

Sebuah penelitian di Malaysia pada tahun 2021 menyatakan bahwa *Night Eating Syndrome* memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas tidur (*p-value* 0,038).<sup>10</sup> Terdapat penelitian terbaru di Malaysia pada tahun 2023 yang menyatakan bahwa adanya hubungan signifikan antara *Night Eating Syndrome* dengan kualitas tidur, namun hubungannya tergolong

lemah ( $r=-0,149$ ;  $p=0,002$ ). Adanya refluks gastroesofageal dan pencernaan yang teratur dapat menjadi kontributor korelasi antara *Night Eating Syndrome* dengan kualitas tidur. Hal ini dapat terjadi karena makan yang dilakukan mendekati waktu tidur akan menyebabkan refluks gastoesofageal yang bisa mengakibatkan kualitas tidur menjadi buruk.<sup>18</sup>

Tidak ditemukan hubungan antara *Night Eating Syndrome* dengan kualitas tidur pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dapat disebabkan oleh adanya berbagai faktor yang mungkin tidak dilakukan analisis pada penelitian ini seperti faktor genetik, faktor lingkungan, penyakit yang menyertai, gangguan neuroendokrin, konsumsi obat-obatan, dan lain-lain.<sup>13</sup> Faktor lain yang menyebabkan tidak adanya hubungan dari kedua variabel tersebut adalah karena ruang lingkup yang digunakan terbatas hanya pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dengan mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang buruk, sehingga hasil yang didapatkan cenderung tidak signifikan. Dengan begitu, hipotesis pada penelitian ini dapat dipatahkan.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kualitas tidur ( $p\text{-value } 1,000$ ). Terdapat 22 mahasiswa (24,4%) yang memiliki tingkat stres berat dan 68 mahasiswa (75,6%) dengan tingkat stres ringan-sedang. Pada penelitian ini hanya terdapat 6 mahasiswa yang memiliki tingkat stres berat disertai dengan kualitas tidur yang buruk (6,7%). Distribusi tingkat stres berat pada angkatan 2021 sebanyak 7 responden, angkatan 2022 sebanyak 5 responden, dan angkatan 2022 sebanyak 10 responden.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Clariska dkk pada tahun 2020 menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan kualitas tidur ( $p\text{-value } 0,030$ ).<sup>19</sup> Hasil yang sama juga didapatkan pada penelitian Nurul dkk dengan nilai  $p\text{-value}$  sebesar 0,000. Pada saat stres akan terjadi peningkatan hormon epinefrin, norepinefrin, dan kortisol yang mempengaruhi sistem saraf pusat. Efek yang terjadi pada sistem saraf pusat adalah selalu terjaga dan waspada, sehingga dapat mempengaruhi kualitas tidur individu. Selain itu, berubahnya hormon tersebut dapat mempengaruhi siklus tidur *Nonrapid Eye Movement* (NREM) dan *Rapid Eye Movement* (REM) yang dapat menyebabkan individu terbangun pada malam hari.<sup>20</sup>

Tidak ditemukan hubungan antara tingkat stres dan kualitas tidur pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dapat disebabkan oleh adanya mekanisme coping terhadap stres yang akan mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa. Mekanisme coping merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk mengatasi stres. Usaha tersebut bisa dilakukan dari berbagai macam hal yang dapat menurunkan rasa stres, seperti berolahraga, belanja, dan lain-lain.<sup>15,20</sup>

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur ( $p\text{-value } 0,474$ ). Terdapat 30 mahasiswa (33,3%) yang memiliki aktivitas fisik ringan dan 60 mahasiswa (66,7%) dengan aktivitas fisik sedang-berat. Pada penelitian ini terdapat 26 mahasiswa yang memiliki aktivitas fisik ringan disertai dengan kualitas tidur yang buruk (28,9%). Distribusi aktivitas fisik ringan pada angkatan 2021 sebanyak 7 responden, angkatan 2022 sebanyak 7 responden, dan angkatan 2023 sebanyak 16 responden.

Penelitian oleh Baso dkk menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur yang ditandai dengan  $p\text{-value } 0,001$ . Letih dan lelahnya melakukan aktivitas

memerlukan lebih banyak tidur untuk menjaga keseimbangan energi yang telah dikeluarkan. Seseorang yang telah melakukan banyak aktivitas cenderung akan lebih cepat untuk dapat tertidur karena tahap tidur gelombangnya (NREM) diperpendek.<sup>21</sup>

Tidak ditemukan hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Hasil ini juga ditemukan pada penelitian Zhao *et al.* yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada dewasa muda (*p-value* 0,11). Hal ini dapat terjadi karena dewasa muda lebih cenderung memiliki tekanan yang besar untuk belajar atau bekerja sehingga reaksi stres akan muncul. Meskipun sudah melakukan aktivitas fisik yang tepat, kualitas tidur bisa saja tetap buruk akibat stres mental dan kehidupan yang tidak teratur.<sup>22</sup>

Keterbatasan pada penelitian ini adalah sampel yang diambil hanya terbatas pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, maka dari itu hasil yang didapatkan bisa saja berbeda dengan teori yang ada atau pada populasi yang lebih luas. Selain itu, data yang didapatkan menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang buruk, sehingga kemungkinan tidak adanya hubungan antar variabel juga lebih besar. Terdapat faktor risiko lain yang mungkin dapat berpengaruh namun tidak diteliti pada penelitian ini seperti faktor genetik, penyakit yang menyertai, riwayat konsumsi obat-obatan, status gizi, dan lain-lain.

## SIMPULAN

Mayoritas jenis kelamin pada penelitian ini adalah perempuan dengan jumlah 69 mahasiswa (76,7%), mayoritas responden yang tidak *Night Eating Syndrome* berjumlah 60 mahasiswa (66,7%), tingkat stres yang dimiliki sebagian besar mahasiswa adalah ringan dengan jumlah 68 mahasiswa (75,6%), aktivitas fisik yang dilakukan mayoritas responden adalah sedang-berat dengan jumlah 60 mahasiswa (66,7%), serta 81 mahasiswa (90%) memiliki kualitas tidur yang buruk. Pada analisis bivariat, dapat diketahui bahwa *Night Eating Syndrome*, jenis kelamin, tingkat stres, dan aktivitas fisik tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas tidur.

## SARAN

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat meneliti hubungan *Night Eating Syndrome* dengan kualitas tidur pada mahasiswa fakultas lain agar dapat dibandingkan. Lebih baik lagi bila populasi yang digunakan mencakup seluruh mahasiswa dalam satu universitas dengan begitu jumlah responden yang didapatkan lebih besar dan dapat mengurangi resiko terjadinya bias pada penelitian ini.

Penelitian juga sebaiknya menggunakan kuesioner lain untuk mengetahui analisis hubungan antara *Night Eating Syndrome* dan variabel lain terhadap kualitas tidur pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Dengan begitu dapat memperluas hasil penelitian terhadap variabel apa saja yang dapat mempengaruhinya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada

seluruh mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah bersedia menjadi responden dan berpartisipasi dalam penelitian ini. Peneliti menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing, dr. Aryu Candra K., M.Kes. Epid. dan dr. Martha Ardaria, M.Si.Med. serta dosen pengaji, dr. Enny Probosari, Msi.Med, Sp.GK atas bimbingan, arahan, dan dukungan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

## REFERENSI

1. Sarfriyanda J, Karim D, Dewi AP. Hubungan antara kualitas tidur dan kuantitas tidur dengan prestasi belajar mahasiswa. Vol. 2, JOM. Riau; 2015 Oct.
2. Nilifda H, Nadjmir, Hardisman. Hubungan kualitas tidur dengan prestasi akademik mahasiswa program studi pendidikan dokter angkatan 2010 FK Universitas Andalas [Internet]. Vol. 5, Jurnal Kesehatan Andalas. Padang; 2016. Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id>
3. Lengkong PT, Kuhon F, Wariki W. Kualitas hidup dengan kualitas tidur remaja SMA Katolik Rex Mundi Manado di masa pandemi COVID-19. Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik. 2022 Jun;10:371–6.
4. Almojali AI, Almalki SA, Alothman AS, Masuadi EM, Alaqeel MK. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. J Epidemiol Glob Health. 2017 Sep 1;7(3):169–74.
5. Bianca N, Gusti I, Ketut Budiarsa N, Gde DP, Samatra P. Gambaran kualitas tidur mahasiswa program studi pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana pada tahap preklinik dan klinik. Jurnal Medika Udayana [Internet]. 2021 Dec 11;10(2597–8012). Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
6. Akdevelioglu Y, Sahin TO, Yesildemir O. Sleep quality and its relationship with night eating syndrome, the risk of diabetes, and nutritional status among university students. Progress in Nutrition. 2020;22(1):304–15.
7. Pike KM, Dunne PE. The rise of eating disorders in Asia: A review. Vol. 3, Journal of Eating Disorders. New York: BioMed Central Ltd.; 2015.
8. Shillito JA, Lea J, Tierney S, Cleator J, Tai S, Wilding JPH. Why I eat at night: A qualitative exploration of the development, maintenance and consequences of night eating syndrome. Appetite. 2018 Jun 1;125:270–7.
9. Pinto TF, Da Silva FGC, De Bruin VMS, De Bruin PFC. Night eating syndrome: How to treat it? Vol. 62, Revista da Associacao Medica Brasileira. Associacao Medica Brasileira; 2016. p. 701–7.
10. Kwan YQ, Lee SS, Cheng SH. Night eating syndrome and its association with sleep quality and body mass index among university students during the Covid-19. Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH). 2021 Aug 10;6(8):371–83.
11. Affifah T, Prihatina RA. Hubungan kualitas tidur dan asupan energi dengan sindrom makan malam pada mahasiswa S1 Gizi Universitas MH. Thamrin Jakarta. Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan. 2021 Nov 21;9:50–4.
12. Kountul YPD, Kolibu FK, Korompis GEC. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat stres pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado. Vol. 7, Jurnal KESMAS. Manado; 2018.

13. Li L. Effects and influencing factors of night eating syndrome: A review of the literature. 2021;
14. Gracia Hutahaean R, Novina Sitepu J. Hubungan stres dengan kualitas tidur pada mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen. NJM. 2022;8(1).
15. Afriani AE, Margawati A, Fithra Dieny F. Tingkat stres, durasi dan kualitas tidur, serta sindrom makan malam pada mahasiswa obesitas dan non obesitas Fakultas Kedokteran [Internet]. Vol. 1, Sport and Nutrition Journal. 2019. Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/spnj/>
16. Anindiba IF, Widiastuti N, Purwanti R, Dieny FF. Hubungan durasi tidur, kualitas tidur, faktor stress, dan night eating syndrome dengan preferensi makanan pada mahasiswa Universitas Diponegoro. Media Kesehatan Masyarakat Indonesia. 2022 Apr 8;21(1):53–62.
17. Iqbal MD. Hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur mahasiswa perantau di Yogyakarta. Yogyakarta; 2017.
18. Rahma FN, Putri TH, Fahdi FK. Faktor yang memengaruhi kualitas tidur pada remaja usia sekolah menengah pertama. Jurnal Keperawatan Jiwa: Persatuan Perawat Nasional Indonesia. 2023;11(4).
19. Birketvedt GS, Geliebter A, Florholmen J, Gluck ME. Neuroendocrine profile in the night eating syndrome. Curr Obes Rep. 2014 Mar;3(1):114–9.
20. Sulistiyan C. Beberapa faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat [Internet]. 2012;1. Available from: <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>
21. Hutagalung NA, Marni E, Erianti S. Relationship of alcohol consumption and sleep quality to the event of hypertension. Jurnal Keperawatan Hang Tuah (Hang Tuah Nursing Journal). 2022 Apr 28;2(1):49–62.
22. Syfa Salsabila A. Hubungan Kualitas Tidur dengan Obesitas pada Karyawan RSUD Kepahiang Bengkulu. Ebers Papyrus. 2023;29(1).
23. Aulia S, Panjaitan RU. Kesejahteraan psikologis dan tingkat stres pada mahasiswa tingkat akhir. Jurnal Keperawatan Jiwa. 2019;7(2):127–34.
24. Hulukati W, Djibrin MR. Analisis tugas perkembangan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo. Jurnal Bikotetik. 2018;2(1):73–114.
25. American Psychiatric Association DSM-5 Task Force. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washington; 2013.
26. Allison KC, Lundgren JD, O'Reardon JP, Martino NS, Sarwer DB, Wadden TA, et al. The night eating questionnaire (NEQ): Psychometric properties of a measure of severity of the night eating syndrome. Eat Behav. 2008 Jan;9(1):62–72.
27. Parastika TD. Gambaran dan faktor-faktor yang berhubungan dengan sindrom makan malam pada mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Indonesia Depok Tahun 2012. 2012.
28. Gan WY, Chin PQ, Law S. Determination of risk factors for night eating syndrome among public university students in Malaysia. Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences. 2019;15(SP1):2636–9346.
29. Sitinjak SPB. Gambaran tingkat stres mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran daring pada mahasiswa prodi ners tingkat III di Stikes Santa Elisabeth Medan Tahun 2021. Medan; 2021.

30. Forde C. Scoring the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) [Internet]. 2018. Available from: [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se)
31. Viona. Hubungan antara Karakteristik Mahasiswa dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. Pontianak; 2013.
32. Bakhshani NM, Mousavi MN, Khodabandeh G. Sleep Quality Assessment of Medicine Students and Physician (Medical) Assistants [Internet]. Qatar; 2009 Apr. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/258726489>
33. Mohamad NA. Night Eating Syndrome and Its Association with Sleep Quality and Stress Between Male and Female Undergraduate Students. International Journal of Allied Health Sciences. 2023;7(5):133–42.
34. Clariska W. Hubungan Tingkat Stres dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Tingkat Akhir di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi [Internet]. Vol. 1, Jurnal Ilmiah Ners Indonesia. 2020. Available from: <https://www.onlinejournal.unja.ac.id/JINI>
35. Rizka Ruriyanti R N, Rahman S, Sobirin Mohtar M, Basit M, Studi Sarjana Keperawatan P, Kesehatan F. Hubungan Tingkat Stres dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Kesehatan Tingkat Akhir di Universitas Sari Mulia. Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI). 2023;8(2).
36. Baso MC, Langi FLFG, Sekeon SAS. Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Remaja di SMA Negeri 9 Manado. Jurnal KESMAS. 2018;7(5).
37. Zhao H, Lu C, Yi C. Physical Activity and Sleep Quality Association in Different Populations: A Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2023;20.