

ARTIKEL PENELITIAN

Hubungan Simtom Insomnia dengan Indeks Massa Tubuh Pelajar MAN 1 Medan

Qodratun Nada Fadilla Azzahara Adlin¹, Amelia Eka Damayanty²,
Nanda Sari Nuralita³, Fitri Nur Malini Siregar³

¹Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan

²Departemen Ilmu Psikiatri, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

³Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email korespondensi: ameliaeka@umsu.ac.id

Abstrak: Pendahuluan: Insomnia merupakan kondisi seseorang mengalami kesulitan tidur, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Meskipun memiliki waktu tidur yang cukup, penderita insomnia tetap tidak dapat memperoleh tidur yang cukup. Insomnia dapat dipengaruhi oleh berat badan. Salah satu indikator penilaian terhadap status gizi berdasarkan berat badan adalah Indeks Massa Tubuh (IMT). Kurangnya durasi tidur dapat memperbesar risiko $IMT > 22,9$ bahkan dapat mencapai ≥ 25 . Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah ada hubungan simtom insomnia dengan IMT pelajar MAN 1 Medan. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan desain *cross sectional* dengan menggunakan sampel sebanyak 96 orang, dimana sampel dibagi menjadi 3 strata dengan uji data dalam penelitian ini menggunakan uji univariat dan uji bivariat dengan uji *Chi-Square*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan kelompok usia terbanyak yaitu usia 15 tahun sebanyak 37 orang (38,5%), dengan mayoritas jenis kelamin adalah perempuan sebanyak 62 orang (64,6%). Sebagian besar responden tidak mengalami insomnia yaitu 43 orang (44,8%), insomnia ringan sebanyak 30 orang (31,2%), insomnia sedang sebanyak 21 orang (21,9%) dan insomnia berat sebanyak 2 orang (2,1%). Selain itu, IMT dengan kategori *overweight* merupakan yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 36 orang (37,5%) diikuti oleh kategori normal sebanyak 34 orang (35,4%), *underweight* sebanyak 13 orang (13,5%) dan obesitas sebanyak 13 orang (13,5%). Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, didapatkan nilai $p < 0,001$ ($p < 0,05$) artinya terdapat hubungan simtom insomnia dengan IMT. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan untuk hubungan antara simtom insomnia dengan IMT pada pelajar MAN 1 Medan.

Kata Kunci: Berat badan, Indeks massa tubuh, Insomnia

PENDAHULUAN

Manusia adalah makhluk yang memiliki berbagai kebutuhan yang harus dipenuhi. Proses homeostasis fisiologis dan psikologis adalah cara untuk mencukupi kebutuhan ini. Dalam Hierarki Maslow, kebutuhan fisiologis harus terlebih dahulu dipenuhi daripada kebutuhan lainnya. Contoh kebutuhan fisiologis yang paling penting yaitu tidur dan istirahat.¹ Tidur adalah bentuk istirahat alami yang dialami oleh semua makhluk hidup, terutama manusia.² Selama tidur, aliran darah meningkat ke otak, yang membawa lebih banyak oksigen untuk mendukung penyimpanan memori dan pembelajaran kognitif.³

Hampir setiap orang di dunia pasti pernah menghadapi kesulitan tidur, mulai dari anak-anak hingga lanjut usia.⁴ Kejadian insomnia di seluruh dunia mencapai 67% dari 1.508 orang, di Asia Tenggara dengan 23,8% di antaranya terjadi pada remaja.⁵ Di Indonesia, angka prevalensi insomnia mencapai kurang lebih 67%. Dari jumlah tersebut, 55,8% mengalami insomnia tingkat ringan dan 23,3% lainnya mengalami insomnia tingkat sedang.⁶ Orang yang mengalami insomnia sering merasakan kelelahan, mengantuk pada siang hari, penurunan aktivitas fisik, dan masalah kognitif lainnya.¹

Insomnia, yang merupakan gangguan tidur yang paling umum terjadi di masyarakat dan sering kali diabaikan.⁴ Insomnia ditandai dengan masalah dalam mengawali atau menjaga tidur, walaupun memiliki kesempatan untuk tidur.⁷ Remaja merupakan kelompok usia yang rentan

mengalami insomnia. Pada tahap perkembangan ini, mereka mengalami berbagai perubahan, termasuk perubahan hormon, fisik, psikologis, dan sosial. Kebutuhan tidur remaja berbeda dengan kelompok usia lainnya, mereka memerlukan waktu tidur antara 8 hingga 10 jam per hari agar dapat beraktivitas secara optimal. Namun, mayoritas remaja tidak memperoleh durasi tidur yang memadai. Pola tidur mereka juga cenderung tidak serupa dari kelompok usia yang lainnya, sering kali tidak teratur dan berubah-ubah setiap minggunya. Remaja cenderung tetap terjaga hingga larut malam, yang dapat mengganggu ritme biologis tubuh mereka serta menurunkan kualitas tidur. Dampak dari insomnia telah banyak dilaporkan, insomnia kronis sering dikaitkan dengan peningkatan absensi di sekolah atau tempat kerja, risiko kecelakaan yang lebih tinggi, gangguan fungsi memori, kesulitan dalam berkonsentrasi dan fokus, hambatan dalam interaksi sosial, serta peningkatan tingkat iritabilitas.⁸ Sebuah studi di Indonesia menemukan bahwa 22,15% remaja menunjukkan kecenderungan insomnia, dengan 58% melaporkan kesulitan tidur.⁹

Insomnia dapat dipengaruhi oleh berat badan, salah satu indikator penilaian terhadap status gizi seseorang berdasarkan berat badan adalah Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT berperan penting dalam mengidentifikasi risiko seseorang mengalami kelebihan berat badan.⁹ Pada masa remaja, berbagai permasalahan gizi juga sering terjadi, yang umumnya disebabkan oleh kebiasaan makan yang kurang tepat serta asupan gizi yang tidak

mencukupi. Faktor gaya hidup dan pola makan yang berubah turut berkontribusi terhadap permasalahan ini. Remaja dengan berat badan normal cenderung memperoleh berbagai manfaat, seperti penampilan yang lebih baik, kelincahan dalam beraktivitas, serta risiko penyakit yang lebih rendah. Sebaliknya, berat badan yang terlalu rendah atau berlebih dapat meningkatkan kerentanan terhadap berbagai penyakit dan berpotensi memengaruhi kualitas hidup di masa mendatang.⁹ Oleh karenanya, menjaga berat badan tetap dalam batas normal sangat penting untuk mendukung kesehatan jangka panjang serta meningkatkan harapan hidup.¹⁰

Studi epidemiologi juga menunjukkan terdapat keterkaitan antara durasi tidur dan berat badan, yaitu tidur yang terlalu singkat maupun terlalu lama berkontribusi terhadap peningkatan berat badan. Hal ini dikaitkan dengan penurunan kadar leptin dalam sirkulasi serta peningkatan kadar ghrelin. Pengurangan jam tidur berdampak pada perubahan fisiologis dalam tubuh, seperti peningkatan kadar kortisol dan ghrelin, gangguan metabolisme glukosa, dan penurunan kadar leptin. Ghrelin berfungsi untuk menaikkan nafsu makan dan mengurangi penggunaan cadangan lemak pada tubuh, sehingga kurangnya tidur dapat merangsang produksi ghrelin yang berakibat pada peningkatan nafsu makan serta berkurangnya pemakaian cadangan lemak. Sebaliknya, kurang tidur dapat menurunkan kadar leptin, yaitu hormon yang berperan dalam menekan nafsu makan dan meningkatkan pengeluaran energi. Leptin berfungsi dalam mengatur massa jaringan

lemak serta berat badan dengan membatasi asupan makanan dan meningkatkan penggunaan energi.²

MAN 1 Medan dipilih sebagai populasi penelitian karena memiliki pelajar beragam secara demografis, memungkinkan data yang representatif. Usia remaja mereka rentan terhadap perubahan pola tidur, insomnia, dan fluktuasi berat badan. Selain itu, lingkungan akademis yang kompetitif meningkatkan risiko gangguan tidur, menjadikannya relevan untuk penelitian ini.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan simptom insomnia dengan IMT pada siswa dan siswi MAN 1 Medan.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian deskriptif analitik dengan desain *cross sectional*. Metode penelitian ini dikerjakan dengan menganalisis hubungan simptom insomnia dengan IMT pelajar dengan cara memberikan kuesioner sebagai alat ukur dalam penelitian. Sampel pada penelitian menggunakan *proportionate stratified random sampling* yang digunakan apabila memiliki unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional. Penelitian ini menggunakan 96 pelajar dengan mengambil setiap strata adalah 32 pelajar pada kelas X, 30 pelajar pada kelas XI, dan 34 pelajar pada kelas XII.

Setelah dilakukan pengumpulan dan pengolahan data, selanjutnya adalah analisis data. Analisis univariat dilakukan untuk menilai proporsi dari masing-masing variabel yaitu simptom insomnia dan IMT. Setelah itu dilakukan uji bivariat untuk membuktikan

hipotesis dari penelitian, yaitu apakah terdapat hubungan antara simptom insomnia dan IMT pelajar MAN 1 Medan dengan uji *Chi-Square*. Interpretasi hasil menggunakan derajat kemaknaan p , dan α sebesar 5% dengan catatan jika $p < 0.05$, maka H_1 diterima, artinya ada hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat. Sedangkan jika $p > 0.05$, maka H_1 ditolak, artinya tidak ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

HASIL

Pada penelitian ini, karakteristik demografi sampel yang dianalisis meliputi jenis kelamin dan usia. Analisis ini bertujuan untuk memahami distribusi karakteristik dalam kelompok sampel yang diteliti. Distribusi frekuensi karakteristik demografi sampel disajikan dalam bentuk tabel 1.

Tabel 1. Hasil Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
14 Tahun	6	6.3
15 Tahun	37	38.5
16 Tahun	35	36.5
17 Tahun	16	16.7
18 Tahun	2	2.1
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	34	35.4
Perempuan	62	64.6
Kelas		
X	32	33.3
XI	30	31.3
XII	34	35.4
Total	96	100

Berdasarkan informasi yang diperoleh pada tabel dari total seluruh sampel sebanyak 96 pelajar, kelompok usia paling

tinggi diwakili oleh usia 15 tahun sebanyak 37 orang (38,5%) dan mayoritas jenis kelamin yang tercatat adalah perempuan sebanyak 62 orang (64,6%).

Tabel 2. Proporsi Simtom Insomnia Responden

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak insomnia	43	44.8
Insomnia Ringan	30	31.2
Insomnia Sedang	21	21.9
Insomnia Berat	2	2.1
Total	96	100

Berdasarkan tabel 2 menyatakan bahwa paling banyak responden tidak mengalami insomnia yaitu 43 orang (44.8%), insomnia ringan sebanyak 30 orang (31.2%), insomnia sedang sebanyak 21 orang (21.9%) dan insomnia berat sebanyak 2 orang (2.1%) dimana hasil ini berdasarkan klasifikasi kuesioner *Insomnia Severity Indeks* (ISI) versi Indonesia.

Tabel 3. Proporsi IMT Responden

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Underweight	13	13.5
Normal	34	35.4
Overweight	36	37.5
Obesitas	13	13.5
Total	96	100

Pada tabel 3 ditemukan bahwa IMT dengan kategori *overweight* merupakan yang paling banyak yaitu 36 orang (37,5%) diikuti oleh kategori normal sebanyak 34 orang (35,4%), *underweight* sebanyak 13 orang (13,5%) dan obesitas sebanyak 13 orang (13,5%).

Analisis awal menggunakan uji *Chi-Square* pada tabel kontingensi 4×4 menunjukkan bahwa lebih dari 20% sel memiliki nilai *expected count* kurang dari 5, yang tidak memenuhi asumsi uji *Chi-*

Square. Oleh karena itu, dilakukan penggabungan kategori untuk meningkatkan validitas analisis. Setelah penggabungan,

analisis ulang dilakukan dan hasilnya menunjukkan bahwa asumsi uji *Chi-Square* telah terpenuhi.

Tabel 4. Hubungan Simtom Insomnia dengan IMT

Simtom Insomnia	IMT		Total	Nilai p
	Underweight-Normal	Overweight-Obesitas		
Tidak Insomnia	34 (35.4%)	9 (9.4%)	43 (44.8%)	0,001
Insomnia Ringan	7 (7.3%)	23 (24.0%)	30 (31.3%)	
Insomnia Sedang-Berat	6 (6.3%)	17 (17.7%)	23 (24.0%)	
Total	47 (49.0%)	49 (51.0%)	96 (100%)	

Berdasarkan tabel pelajar yang tidak memiliki simtom insomnia didominasi oleh IMT *underweight*-normal berjumlah 34 orang. Pelajar yang mengalami insomnia ringan dominan dimiliki oleh IMT yang *overweight*-obesitas berjumlah 23 orang, dan pelajar yang mengalami insomnia sedang-berat dominan dimiliki oleh IMT yang *overweight*-obesitas berjumlah 17 orang.

Setelah dilakukan uji *Chi-Square* didapatkan nilai $p < 0,001$ pada hubungan simtom insomnia dengan IMT. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara simtom insomnia dengan IMT pada pelajar MAN 1 Medan.

PEMBAHASAN

Remaja merupakan kelompok usia yang berisiko tinggi mengalami insomnia, mengingat pada fase ini terjadi beragam perubahan signifikan, baik hormonal, fisik, psikologis, maupun sosial. Kebutuhan tidur remaja berbeda dengan kelompok usia lainnya, remaja memerlukan durasi tidur antara 8 hingga 10 jam per hari untuk menjalankan aktivitas dengan optimal. Namun, mayoritas remaja tidak

mendapatkan waktu tidur yang memadai.⁸ Dalam penelitian ini, karakteristik usia dan jenis kelamin menjadi aspek penting untuk memahami prevalensi simtom insomnia dan IMT. Remaja perempuan memiliki risiko 1,099 kali lebih tinggi mengalami insomnia, yang dapat dikaitkan dengan siklus menstruasi serta perubahan fisiologis yang menyertainya, yang berdampak pada kualitas dan kuantitas tidur.¹²

Penelitian ini juga mencatat bahwa 55,2% responden mengalami simtom insomnia. Temuan ini menunjukkan bahwa gangguan tidur cukup umum terjadi pada siswa. Temuan penelitian sebelumnya oleh Ranti, dkk mencatat bahwa 59,6% responden menderita insomnia, yang menunjukkan relevansi hasil penelitian ini.¹ Hal ini terkait dengan polanya juga berubah seiring bertambahnya usia, terutama menjelang masa dewasa, karena perubahan hormonal yang terjadi di akhir pubertas menyebabkan pergeseran jam tidur atau yang dikenal sebagai gangguan irama sirkadian. Saat sebagian besar orang mulai merasakan kantuk antara pukul 21.00 hingga 22.00, banyak remaja justru masih aktif mengerjakan tugas sekolah atau kuliah,

menonton televisi, bermain gadget, berolahraga, atau bersosialisasi dengan teman sebaya.¹²

Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap munculnya gejala insomnia pada remaja meliputi jenis kelamin, kebiasaan berolahraga, dan tingkat stres. Kurangnya aktivitas fisik juga berperan dalam meningkatnya risiko insomnia. Remaja yang jarang berolahraga memiliki kemungkinan 1,191 kali lebih besar mengalami insomnia dibandingkan dengan mereka yang rutin berolahraga. Aktivitas fisik yang ideal sebaiknya dilakukan selama minimal 30 menit pada pagi atau sore hari. Namun, jika olahraga dilakukan terlalu dekat dengan waktu tidur, tubuh justru akan tetap terjaga sehingga dapat mengganggu pola tidur.¹² Remaja yang lebih aktif secara fisik cenderung memiliki ritme tidur yang lebih konsisten dibandingkan dengan mereka yang kurang beraktivitas. Oleh karena itu, promosi aktivitas fisik yang teratur perlu dilakukan untuk meningkatkan kesehatan remaja.¹⁵ Selain itu, tingkat stres juga berpengaruh terhadap gejala insomnia. Remaja dengan tingkat stres berat berisiko 1,540 kali lebih besar mengalami gangguan tidur dibandingkan dengan remaja yang mengalami stres ringan. Stres menyebabkan kondisi hyperarousal, yaitu meningkatnya ketegangan psikologis dan fisiologis yang berdampak pada kesulitan tidur.¹² Studi lainnya menunjukkan bahwa tekanan akademik juga dapat memengaruhi kualitas tidur siswa. Hal ini mendukung pentingnya strategi pengelolaan stres untuk meningkatkan kualitas tidur di kalangan remaja.¹

Penelitian ini juga mencatat bahwa kategori *overweight* mendominasi IMT responden. *Overweight* yang dominan ini sejalan dengan data yang menyebutkan peningkatan prevalensi berat badan berlebih di kalangan remaja akibat perubahan gaya hidup dan pola makan.¹³ Temuan serupa juga diungkapkan pada penelitian oleh Sahita dkk yang menunjukkan bahwa individu yang memiliki kebiasaan tidur <8 jam per hari lebih berisiko mengalami kelebihan berat badan atau obesitas.¹¹ Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap IMT meliputi tingkat pengetahuan, gaya hidup, stres, serta pola makan.¹⁶ Pengetahuan adalah hasil dari pemahaman individu terhadap suatu objek yang didapatkan melalui pengalaman dan observasi melalui persepsi indra, khususnya penglihatan dan pendengaran. Aspek kognitif ini berperan penting dalam membentuk perilaku seseorang, termasuk dalam pengelolaan berat badan.¹⁷ Individu dengan pemahaman yang baik cenderung lebih mampu menerapkan pola makan seimbang secara efektif dan gizi yang cukup, sehingga berpengaruh terhadap pencapaian IMT yang optimal.¹⁸ Dengan demikian, pengetahuan yang baik tidak hanya memengaruhi penerapan pola makan sehat tetapi juga menjadi dasar pembentukan gaya hidup yang mendukung status IMT ideal. Gaya hidup mencerminkan pola perilaku individu dalam menjalani kehidupan sehari-hari, yang tercermin melalui aktivitas, minat, dan interaksi dengan lingkungan sekitar.¹⁹ Selain itu, gaya hidup turut membentuk sikap dan kebiasaan seseorang dalam menjaga kesehatan fisik dan mental, termasuk dalam menjaga keseimbangan

IMT. Remaja dengan pola hidup sehat lebih mampu mengontrol berat badan agar tetap dalam kategori normal.²⁰ Stres juga menjadi faktor penting yang dapat memengaruhi status IMT melalui perubahan perilaku dan respons emosional terhadap situasi tertentu.¹⁴ Stres dapat berdampak pada peningkatan konsumsi makanan, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap kenaikan berat badan serta obesitas.²¹ Selain itu, pola makan remaja turut berperan dalam memenuhi kebutuhan gizi yang esensial untuk mendukung proses tumbuh kembang.²² Namun, banyak remaja kurang perhatian terhadap keseimbangan nutrisi dan tidak terlalu selektif dalam memilih jenis makanan yang dikonsumsi.²³

Selain itu, gangguan tidur yang buruk seperti memiliki simptom insomnia juga menjadi faktor yang mempengaruhi status gizi pada remaja. Berdasarkan temuan penelitian yang diperoleh dari 96 responden, didapatkan 53 responden mengalami simptom insomnia yang mana didominasi oleh IMT *overweight* dan obesitas. Hal tersebut menunjukkan adanya hubungan signifikan antara simptom insomnia dengan IMT pada pelajar MAN 1 Medan, dengan nilai $p < 0,001$ dalam uji *Chi-Square*. Hubungan antara obesitas dan insomnia bersifat dua arah, individu dengan obesitas lebih berisiko mengalami insomnia, begitu pula sebaliknya. Individu dengan obesitas memiliki risiko 44% lebih tinggi mengalami insomnia dibandingkan dengan individu yang memiliki IMT dalam kategori normal. Sebaliknya, individu yang mengalami insomnia memiliki risiko 55% lebih tinggi untuk mengalami obesitas dibandingkan

mereka yang tidak mengalami gangguan tidur.¹³

Penurunan durasi tidur berhubungan dengan berbagai perubahan fisiologis dalam tubuh, seperti peningkatan kadar kortisol dan ghrelin, penurunan kadar leptin, serta gangguan dalam proses metabolisme glukosa. Stres dapat meningkatkan kadar kortisol, hormon yang berperan dalam regulasi penyimpanan lemak dan memberikan sinyal rasa lapar ke otak.¹⁴ Peningkatan kadar hormon stres seperti kortisol dan epinefrin dapat menyebabkan gangguan tidur pada remaja.⁵ Selain itu, respons emosional dan stres juga dapat memengaruhi pola makan. Stres dapat mengubah kebiasaan makan dalam 2 cara, yaitu meningkatkan konsumsi makanan pada individu tertentu (*Emotional Eaters*) atau justru tidak berpengaruh terhadap pola makan pada individu lainnya (*Non-Emotional Eaters*). Pada *Emotional Eaters*, terjadi peningkatan kadar ghrelin akibat stres mendorong peningkatan asupan makanan, sedangkan pada *Non-Emotional Eaters*, kadar ghrelin kembali normal setelah makan, sehingga mereka cenderung tidak mengalami perubahan berat badan yang signifikan.¹⁶

Selain itu, peningkatan kadar kortisol akibat kurang tidur juga berdampak pada metabolisme glukosa. Kortisol berperan dalam menurunkan kadar insulin sekaligus meningkatkan glukagon. Insulin berperan dalam mengangkut glukosa dari darah ke dalam sel tubuh untuk dimanfaatkan sebagai energi atau disimpan sebagai glikogen di hati dan otot. Sebaliknya, glukagon berfungsi merangsang pemecahan glikogen

menjadi glukosa yang kemudian dilepaskan ke dalam aliran darah. Ketidakseimbangan antara insulin dan glukagon akibat kurang tidur dapat mengakibatkan peningkatan kadar glukosa dalam darah.²

Ghrelin berperan dalam merangsang peningkatan nafsu makan serta menghambat pemanfaatan cadangan lemak dalam tubuh. Kurangnya waktu tidur dapat merangsang produksi ghrelin, sehingga individu menjadi lebih mudah merasa lapar dan cenderung mengonsumsi makanan dalam jumlah lebih besar, sementara penggunaan cadangan energi tubuh semakin menurun. Sebaliknya, kadar leptin yang menurun akibat kurang tidur menyebabkan hambatan dalam mengontrol nafsu makan dan menurunkan pengeluaran energi. pengaturan berat badan dengan menekan konsumsi makanan serta meningkatkan pengeluaran energi, sehingga penurunan leptin berkontribusi terhadap risiko kenaikan berat badan.²

Hasil penelitian ini menampilkan bahwa keberadaan simptom insomnia berkaitan erat dengan IMT khususnya IMT berlebih. Individu yang mengalami kualitas tidur yang buruk berisiko empat kali lebih besar untuk mengalami kelebihan berat badan dibandingkan dengan individu yang memiliki kualitas tidur yang baik.³⁰ Akan tetapi, tidak adanya hubungan yang signifikan antara durasi tidur yang buruk dan peningkatan berat badan. Hasil ini diduga disebabkan oleh kurangnya variasi dalam karakteristik responden, khususnya terbatasnya jumlah responden dengan IMT normal tetapi memiliki durasi tidur yang buruk. Selain itu, jumlah responden hanya 30 orang dari keseluruhan populasi yang

tersedia.¹¹ Selain itu, kemungkinan besar disebabkan oleh tidak dikontrolnya variabel perancu, seperti tingkat aktivitas fisik, tingkat stres, serta status hormonal. Sehingga perlu diperhatikan dalam analisis lebih lanjut guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

Siswa yang tidak mengalami insomnia cenderung memiliki IMT normal atau *underweight*, yang menunjukkan hubungan positif antara durasi tidur cukup dengan kesehatan fisik. Waktu tidur yang memadai memungkinkan tubuh untuk mengoptimalkan pemulihan fungsi metabolisme dan hormon. Tidur berkualitas berperan dalam konsolidasi memori dan pemulihan sel-sel tubuh yang rusak. Dalam konteks remaja, tidur yang cukup juga mendukung konsentrasi dan performa akademik.⁷ Temuan ini menekankan pentingnya edukasi mengenai *sleep hygiene* di kalangan siswa sekolah. Dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya tidur, siswa dapat lebih memahami dampaknya terhadap kesehatan mereka.⁴

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara simptom insomnia dan IMT pada pelajar MAN 1 Medan, maka disarankan adanya upaya promotif dan preventif yang melibatkan siswa dan pihak sekolah. Remaja perlu didorong untuk menerapkan kebiasaan tidur yang sehat, mengurangi paparan gadget sebelum tidur, menjaga pola makan bergizi, serta rutin beraktivitas fisik guna menjaga kualitas tidur dan berat badan ideal. Sementara itu, sekolah diharapkan berperan

aktif melalui edukasi kesehatan tidur, penyediaan layanan konseling, penjadwalan kegiatan yang seimbang, serta pemantauan kesehatan berkala sebagai bagian dari strategi komprehensif dalam meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang terlibat dan membantu penelitian ini. Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik dan atas bantuan dari berbagai pihak, saya mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah MAN 1 Medan dan para guru yang telah memberikan izin dan kerjasama yang baik dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ranti NBP, Boekoesoe L, Ahmad ZF. Kebiasaan Konsumsi Kopi, Penggunaan Gadget, Stress dan Hubungannya dengan Kejadian Insomnia pada Mahasiswa. *Jambura Journal of Epidemiology*. 2022;1(1):20-28.
2. Purnamasari NDP, Widnyana M, Antari NKAJ, Andayani NLN. Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan Indeks Massa Tubuh pada Mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2021;9(1):18-22.
3. Gue ROL, Amat ALS, Sasputra IN. Hubungan Insomnia terhadap Konsentrasi Belajar Mahasiswa Fakultas Kedokteran di Kupang. *Cendana Medical Journal*. 2021;21(1):77-84.
4. Islamiyah WR, editor. Panduan Tatalaksana Gangguan Tidur. 2nd ed. Jakarta: Sagung Seto; 2018.
5. Dwiyantri PW, Saputri ME, Rifiana AJ. Analisis Faktor Kejadian Insomnia pada Remaja di Kelurahan Cipadak Jakarta Selatan. *Malahayati Nursing Journal*. 2023;5(7):2159-2171.
6. Eliza NAA, Amalia N. Pengetahuan Insomnia pada Remaja Selama Covid 19. *Borneo Student Research*. 2022;3(2):1941-1946.
7. Saras T. Mengatasi Insomnia: Panduan Praktis untuk Tidur Berkualitas. 1st ed. Semarang: Tiram Media; 2023.
8. Agustini NNM, Utami DKI. Proporsi dan Karakteristik Insomnia Primer Kronis pada Remaja Sekolah Menengah Atas di Denpasar. *Medicina*. 2018;49(3):395-398.
9. Zahara R. Gambaran Pengetahuan dan Sikap Siswi SMK Lubuk Pakam-Deliserdang Tentang Gizi Seimbang dan Indeks Massa Tubuh (IMT). *Wahana Inovasi*. 2023;12(1):11-16.
10. Pitoy FF, Tendean AF, Rindengan VCC. Kualitas Tidur dan Indeks Massa Tubuh pada Remaja. *Nutrix Journal*. 2022;6(2):6-13.
11. Sahita C, Tiara DN, Mukti AR, Harwati HP, Lestari CR. Hubungan Durasi Tidur dengan Berat Badan. *Indonesian Journal of Nutrition Science and Food*. 2023;2(1):23-29.
12. Nasution MA, Mardhiati R, Hamal DK. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gejala Insomnia pada Siswa Menengah Atas. *Buletin Kesehatan*. 2022;6(2):2614-8080.

13. Wulandari MZ, Hamdi AF, Nurhalisa FZ, Hutabarat DFP, Septiani GC, Nurazizah DA, et al. Penggunaan Perhitungan Indeks Massa Tubuh sebagai Penanda Status Gizi pada Mahasiswa Prodi Kesehatan Masyarakat Rombel 2D. *Jurnal Analis*. 2023;2(2):124-131.
14. Andriana J, Prihantini NN. Hubungan Tingkat Stres dengan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. *Jurnal Kedokteran*. 2021;9(2):1351-1361.
15. Wiyana IG, Dahlia Y, Rinayu NP, Utary D. Hubungan Indeks Massa Tubuh, Aktivitas Fisik dan Durasi Penggunaan Media Sosial dengan Kualitas Tidur Siswa. *Jurnal Global Ilmiah*. 2023;1(2):130-142.
16. Rodiana AA. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh Pada Remaja Di SMK PGRI 1 Kota Sukabumi. *Journal of Midwifery Care*. 2024;5(1):78-86.
17. Pebrianti D, Katharina T. Hubungan antara Pengetahuan Tentang Kebutuhan Gizi dan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di Asrama Akademi Kebidanan Panca Bhakti Pontianak Kabupaten Kuburaya Tahun 2019. *Jurnal Kebidanan-ISSN 2252-8121*. 2019;9(1):368-378.
18. Ramadhani IR, Rachman L, Indria DM. Pengetahuan Tentang Nutrisi Berhubungan dengan Variasi Makanan Namun Tidak Dengan Status Gizi Responden Usia 20-39 Tahun di Kota Malang. *Jurnal Bio Komplementer Medicine*, 2022;9(1):1-13.
19. Kurniawan MZ. Pengaruh Gaya Hidup, Harga, dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Smartphone Samsung Wilayah Blitar. *Eco-Entrepreneurship*. 2021;7(2):152-164.
20. Fajriani EP, Nurfianti A, Budiharto I. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Perilaku Makan pada Remaja Di SMK Negeri 5 Pontianak. *Jurnal ProNers*. 2019;4(1):1-11.
21. Rafkhani T, Fanani M, Nuhriawangsa AMP. Pengaruh Chronotype dan Tingkat Stres terhadap Status Gizi dengan Mediator Perilaku Makan pada Mahasiswa Perkuliahan Daring. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 2021;18(2):59-68.
22. Pangow S, Bodhi W, Budiarto F. Status Gizi pada Remaja SMP Negeri 6 Manado Menggunakan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang. *Jurnal Biomedik*. 2020;12(1):43-47.
23. Lupiana M, Sutrio S, Indriyani R. Hubungan Pola Makan Remaja Dengan Indeks Massa Tubuh Di Smp Advent Bandar Lampung. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2022;6(2):1135-1144.