

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja

1. Definisi Remaja

Masa remaja merupakan fase perkembangan yang sangat kritis, terutama dari sudut pandang gizi, karena terjadi pertumbuhan fisik yang cepat, perubahan hormonal, dan peningkatan kebutuhan energi serta zat gizi esensial. Norris et al. (2022). Menurut *TheLancet*, masa remaja merupakan periode penting yang membawa banyak perubahan besar dan memiliki dampak jangka panjang terhadap kesehatan, baik saat dewasa maupun bagi generasi berikutnya. Pada fase ini, remaja mengalami pertumbuhan yang sangat cepat, seperti bertambahnya tinggi badan dan berat badan. Karena itu, kebutuhan tubuh akan energi, protein, dan berbagai zat gizi mikro juga meningkat cukup tinggi. Hal ini diperlukan untuk menunjang pembentukan jaringan tubuh, menjaga fungsi metabolisme, serta mendukung kerja sistem tubuh secara keseluruhan.

Remaja juga merupakan kelompok yang rentan terhadap gangguan pola makan akibat interaksi faktor psikososial, tekanan akademik, dan pengaruh lingkungan (Lopez-Gil et al., 2023). Berbagai studi global menunjukkan bahwa kebiasaan makan yang kurang sehat cukup sering terjadi pada remaja, seperti sering melewatkan sarapan, mengonsumsi

makanan tinggi kalori tetapi rendah nilai gizi, serta pola waktu makan yang tidak teratur. Salah satu pola yang mulai banyak muncul adalah kebiasaan makan di malam hari (*nocturnal eating*), yaitu peningkatan asupan makanan pada waktu yang tidak sesuai dengan ritme alami tubuh. Kebiasaan ini dapat memengaruhi status gizi, baik mengarah ke kelebihan maupun kekurangan gizi.

2. Tahapan dan Karakteristik Perkembangan Remaja

1. Remaja Awal (*Early Adolescence*): Usia 10-13 tahun

Masa remaja awal ditandai dengan dimulainya pubertas, yang memicu pertumbuhan fisik secara pesat akibat perubahan hormon, termasuk munculnya ciri-ciri seksual sekunder. Pada tahap ini, kemampuan berpikir juga mulai berkembang dari yang sebelumnya konkret menjadi lebih abstrak, meskipun belum sepenuhnya matang. Dari sisi gizi, fase ini menjadi periode yang sangat penting karena kebutuhan energi, protein, dan zat gizi mikro meningkat untuk menunjang pertumbuhan yang cepat. Namun, karena kemampuan dalam menentukan pilihan makan masih terbatas, pemenuhan gizi remaja sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya, sehingga dapat berdampak pada status gizinya. (Norris et al., 2022).

2. Remaja Tengah (*Middle Adolescence*): Usia 12-15 Tahun

Pada masa remaja tengah, pengaruh teman sebaya menjadi semakin besar, dan remaja mulai lebih mandiri dalam menentukan

pilihan serta pola makan mereka. Penelitian oleh Putri et al. (2023) menunjukkan bahwa *Night Eating Syndrome* (NES) berhubungan secara signifikan dengan kejadian gizi lebih pada remaja sekolah menengah. Selain itu, pola makan yang kurang baik, seperti sering mengonsumsi makanan tinggi kalori tetapi rendah nilai gizi, juga turut memengaruhi perubahan status gizi (Lathifah et al., 2024). Kombinasi antara kebiasaan makan di malam hari yang tidak sehat, pengaruh teman sebaya, serta kualitas pola makan yang rendah dapat meningkatkan risiko terjadinya gizi lebih atau obesitas pada remaja.

3. Remaja Akhir (*Late Adolescence*): usia 17-19 tahun

Pada masa remaja akhir, pola makan yang tidak sehat menjadi salah satu masalah utama yang dapat memengaruhi status gizi. Penelitian Jannah et al. (2025) menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar remaja memiliki status gizi normal, masih ada jumlah yang cukup besar mengalami *underweight*, *overweight*, hingga obesitas akibat pola makan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi. Selain itu, banyak remaja juga mengalami kekurangan asupan energi dan zat gizi makro seperti protein dan karbohidrat. Temuan ini menegaskan bahwa masalah pola makan pada remaja akhir dapat berdampak pada berbagai kondisi status gizi, sehingga edukasi gizi dan penerapan pola makan sehat menjadi sangat penting pada tahap ini.

3. Karakteristik Umum Remaja yang Memengaruhi Pola Makan

Karakteristik remaja, baik dari aspek sosial, emosional, maupun lingkungan, berperan besar dalam menentukan status gizi mereka. Pola makan remaja banyak dipengaruhi oleh interaksi dengan teman sebaya, budaya yang berlaku, kebiasaan dalam keluarga, serta kondisi sosial ekonomi. Faktor-faktor tersebut mempengaruhi pilihan jenis makanan, jumlah yang dikonsumsi, frekuensi makan, hingga kecenderungan mengonsumsi makanan cepat saji atau camilan tinggi kalori. Remaja yang mudah terpengaruh oleh norma sosial atau tekanan dari teman sebaya cenderung memiliki pola makan yang kurang seimbang, sehingga dapat berdampak pada perubahan status gizi, baik menjadi gizi kurang, gizi lebih, maupun obesitas (Siviroj et al., 2024).

4. Kebutuhan Gizi Remaja

Kebutuhan gizi pada remaja meningkat cukup pesat karena adanya *growth spurt*, yaitu fase pertumbuhan cepat yang ditandai dengan peningkatan ukuran tubuh dan kematangan fungsi reproduksi. Pada masa ini, remaja membutuhkan asupan energi, protein, serta zat gizi mikro seperti zat besi dan kalsium dalam jumlah yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan proses metabolisme. Namun, kenyataannya pola makan remaja sering kali tidak seimbang, cenderung tinggi kalori tetapi rendah nilai gizi. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya masalah gizi ganda, baik kekurangan gizi seperti anemia dan defisiensi mikronutrien,

maupun kelebihan gizi seperti kelebihan berat badan dan obesitas (Lestari et al., 2025).

B. *Night Eating Syndrome* (NES)

1. Definisi dan Sejarah *Night Eating Syndrome*

Night Eating Syndrome (NES) merupakan gangguan pola makan yang ditandai dengan meningkatnya konsumsi makanan pada malam hari, baik setelah waktu makan malam (*evening hyperphagia*) maupun saat terbangun di malam hari (*nocturnal ingestion*). Kondisi ini juga biasanya disertai gangguan tidur serta menurunnya nafsu makan pada pagi hari (Bargagna & Casu, 2024; Sakthivel et al., 2023). Secara historis, *Night Eating Syndrome* (NES) pertama kali dikenalkan oleh Albert J. Stunkard pada tahun 1955 sebagai pola makan yang tidak normal pada individu dengan obesitas, yang ditandai dengan kombinasi tidak nafsu makan di pagi hari, peningkatan makan di malam hari, serta gangguan tidur (Bargagna & Casu, 2024). Seiring berkembangnya penelitian, NES tidak lagi hanya dipandang sebagai gangguan perilaku makan, tetapi juga sebagai kondisi yang berkaitan erat dengan gangguan ritme sirkadian, yaitu sistem biologis yang mengatur pola tidur dan metabolisme energi.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa *Night Eating Syndrome* (NES) berhubungan dengan gangguan pada pengaturan hormon metabolik, seperti melatonin, leptin, dan kortisol. Keseimbangan ritme sirkadian ini

membuat pola makan bergeser ke malam hari, sehingga energi yang masuk tidak digunakan secara maksimal dan cenderung disimpan sebagai lemak. Sayangnya, kondisi ini sering tidak terdeteksi karena gejalanya dianggap sebagai kebiasaan makan biasa. Padahal, NES dapat memberikan dampak klinis yang cukup serius, terutama terhadap kualitas tidur, kesehatan metabolik, dan status gizi (Bargagna & Casu, 2024).

Menurut Gallant, Lundgren, dan Drapeau (2012), hubungan antara *Night Eating Syndrome* dengan obesitas menjadi diperdebatkan karena penelitian yang ada memberikan hasil yang bervariasi. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara NES dan peningkatan indeks massa tubuh, sedangkan penelitian lainnya tidak menemukan hubungan yang signifikan. Ketidakkonsistenan ini menunjukkan bahwa peningkatan berat badan tidak hanya dipengaruhi oleh kapan seseorang makan, tetapi juga oleh total konsumsi energi harian, tingkat aktivitas fisik, serta faktor metabolisme pribadi.

Penelitian oleh Laras Sitoayu et al. (2021) menemukan bahwa status gizi remaja tidak hanya dipengaruhi oleh pola makan, tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat stres, kualitas tidur, aktivitas fisik, dan kebiasaan hidup sehari-hari. Penelitian tersebut bahkan menunjukkan bahwa beberapa faktor yang secara teoritis berhubungan dengan status gizi tidak selalu menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik.

Kurangnya tidur diketahui dapat mempengaruhi pengaturan selera makan melalui perubahan hormon yang berperan dalam pengelolaan rasa lapar dan kepuasan makan. Situasi ini dapat menyebabkan peningkatan rasa lapar, penambahan asupan kalori, serta kecenderungan untuk mengonsumsi makanan di malam hari. Pada kelompok remaja, kurang tidur berhubungan dengan meningkatnya nafsu makan, perubahan kebiasaan makan, dan potensi peningkatan berat badan. Oleh karena itu, perilaku makan di malam hari pada remaja memerlukan perhatian, karena dapat berisiko berkembang menjadi *Night Eating Syndrome* (NES) jika terjadi secara berulang dan berlangsung dalam periode yang panjang (Juelich et al., 2023; Lavery & Frum-Vassallo, 2022).

Pendapat ini diperkuat oleh Norris et al. (2022) yang menyampaikan bahwa masa remaja adalah periode pertumbuhan tercepat kedua setelah masa bayi. Saat ini, kebutuhan energi meningkat pesat untuk mendukung proses kematangan biologi. Oleh karena itu, sedikit kelebihan asupan energi mungkin tidak serta-merta disimpan sebagai lemak tubuh, karena masih digunakan untuk kebutuhan pertumbuhan. Selain pertumbuhan, tingkat aktivitas fisik para responden juga diyakini berkontribusi terhadap tidak adanya hubungan antara *Night Eating Syndrome* dan status gizi. Sebagian besar remaja aktif terlibat dalam kegiatan belajar di sekolah, berolahraga, mengikuti ekstrakurikuler, serta aktivitas sosial lainnya yang memerlukan pengeluaran energi yang signifikan. Hal ini menyebabkan energi yang

dikonsumsi di malam hari dapat diimbangi melalui aktivitas fisik, sehingga keseimbangan energi tetap terjaga.

Yahia et al. (2017) menyatakan bahwa pergerakan tubuh menjadi salah satu elemen yang dapat mempengaruhi hubungan antara *Night Eating Syndrome* dan berat badan. Orang yang mengalami NES namun melakukan banyak aktivitas fisik biasanya tidak mengalami peningkatan berat badan yang signifikan jika dibandingkan dengan mereka yang beraktivitas fisik sedikit.

Allison et al. (2010) menjelaskan bahwa *Night Eating Syndrome* (NES) ditandai dengan kombinasi gejala berupa *hiperfagia* malam hari, konsumsi malam hari, anoreksia pagi hari, gangguan tidur, dan gangguan psikologis. Oleh karena itu, responden yang hanya menunjukkan gejala ringan atau sebagian karakteristik NES belum tentu mengalami gangguan makan yang cukup berat sehingga mempengaruhi status gizi. Selain itu, status gizi merupakan kondisi yang bersifat multifaktorial dan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti asupan energi, aktivitas fisik, faktor genetik, kualitas tidur, kondisi kesehatan, dan faktor psikologis. Dengan demikian, NES bukan satu-satunya faktor yang menentukan status gizi remaja.

Sakthivel et al. (2023) menyatakan bahwa hubungan antara NES dan status berat badan dipengaruhi oleh berbagai faktor peran, seperti stres, depresi, kualitas tidur, pola makan, dan aktivitas fisik. Oleh karena itu,

keberadaan NES tidak selalu diikuti oleh peningkatan IMT atau perubahan status gizi yang signifikan.

1. Mekanisme Biologis NES Terhadap Status Gizi

a. Kelebihan Asupan Energi Nokturnal

Kelebihan asupan energi pada malam hari merupakan salah satu mekanisme utama yang menghubungkan *Night Eating Syndrome* (NES) dengan peningkatan risiko gizi lebih dan obesitas. Individu yang mengalami NES cenderung mengonsumsi makanan dalam jumlah besar pada malam hari (*evening hyperphagia*), sehingga total asupan energi harian menjadi berlebihan dan tidak sejalan dengan ritme biologis tubuh (Sakthivel et al., 2023).

Selain itu, konsumsi makanan *ultra-processed* yang tinggi kalori, gula, dan lemak pada malam hari, tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik yang memadai, menyebabkan kelebihan energi yang kemudian disimpan dalam bentuk lemak tubuh. Jika kondisi ini terjadi secara terus-menerus, maka akan terjadi akumulasi energi yang berkontribusi terhadap peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) serta meningkatkan risiko terjadinya gizi lebih pada remaja (Hanifa et al., 2024; Sakthivel et al., 2023).

b. Gangguan Metabolisme Akibat Disregulasi Sirkadian

Night Eating Syndrome (NES) berhubungan erat dengan gangguan ritme sirkadian yang memicu perubahan pada sistem

hormonal dan metabolisme tubuh. Ketidaksesuaian antara ritme biologis, pola makan, dan pola tidur pada individu dengan NES diketahui dapat meningkatkan risiko gangguan kardiometabolik, seperti obesitas dan diabetes melitus tipe 2.

Kemudian, kondisi ketidakseimbangan ini juga mempengaruhi cara tubuh dalam mengelola energi. Asupan kalori yang dikonsumsi pada malam hari cenderung lebih mudah disimpan sebagai lemak, karena pada waktu tersebut laju metabolisme basal mengalami penurunan. Akibatnya, efisiensi penggunaan energi menjadi berkurang dan berkontribusi terhadap peningkatan risiko gizi lebih (Bargagna & Casu, 2024; Sakthivel et al., 2023).

c. Pola Makan Tidak Teratur: Melewatkan Sarapan dan Makan Malam Berlebih

Pola makan tidak teratur merupakan ciri khas NES yang ditandai dengan penurunan nafsu makan di pagi hari (*morning anorexia*) dan peningkatan konsumsi makanan pada malam hari (*evening hyperphagia*). Melewatkan sarapan menyebabkan rendahnya asupan energi dan zat gizi pada pagi hingga siang hari, yang kemudian dikompensasi dengan konsumsi makanan berlebih di malam hari. Pola ini tidak hanya mengganggu distribusi energi harian, tetapi juga berkontribusi pada ketidakseimbangan metabolik seperti peningkatan penyimpanan lemak dan penurunan sensitivitas insulin. Dominasi

asupan energi pada malam hari, ketika metabolisme tubuh cenderung menurun, meningkatkan risiko obesitas dan gangguan kardimetabolik secara keseluruhan (Bargagna & Casu, 2024; Sakthivel et al., 2023).

d. Hubungan Dua Arah dengan Stres dan Kualitas Tidur

Hubungan antara *Night Eating Syndrome* (NES), stres, dan kualitas tidur bersifat timbal balik. NES tidak hanya berkontribusi terhadap gangguan tidur dan peningkatan tingkat stres, tetapi juga dapat semakin memperburuk akibat kedua kondisi tersebut. Remaja yang memiliki kebiasaan tidur larut malam dan durasi tidur yang kurang cenderung mengalami peningkatan kadar ghrelin (hormon yang merangsang rasa lapar) serta penurunan kadar leptin (hormon yang menimbulkan rasa kenyang), sehingga keinginan untuk makan pada malam hari menjadi lebih kuat.

Stres akademik yang tidak terkelola dengan baik dapat mendorong terjadinya perilaku makan emosional, terutama pada malam hari, sebagai bentuk mekanisme koping. Kondisi ini kemudian berkembang menjadi suatu siklus yang saling berkaitan, di mana stres yang meningkat dapat memicu gangguan tidur, yang selanjutnya melemahkan perilaku NES. Kebiasaan makan di malam hari tersebut menyebabkan peningkatan asupan kalori, yang pada akhirnya berdampak pada perubahan status gizi. Siklus ini cenderung terus

berulang dan sulit dihentikan jika tidak ditangani melalui pendekatan yang menyeluruh (Mannan et al., 2025; Yassibas et al., 2024).

2. Kriteria Diagnostik *Night Eating Syndrome*

Kriteria diagnosis *Night Eating Syndrome* (NES) ditandai dengan pola makan yang tidak normal, terutama karena sebagian besar asupan energi terjadi pada malam hari. Penderita NES biasanya mengalami *Evening Hyperphagia*, yaitu makan dalam jumlah besar setelah makan malam, dan/atau nocturnal ingestion, yaitu kebiasaan terbangun dari tidur untuk makan. Selain itu, diagnosis NES juga mengharuskan individu tetap sadar atas perilaku makan tersebut, serta mengalami gangguan atau tekanan yang berdampak pada aktivitas sehari-hari (Bargagna & Casu, 2024).

Selain gejala utama, ada beberapa tanda lain yang sering muncul, seperti berkurangnya nafsu makan di pagi hari (*morning anorexia*), gangguan tidur seperti insomnia, serta perubahan suasana hati yang cenderung memburuk pada sore hari hingga malam hari (*evening mood depression*). Secara keseluruhan, gejala-gejala ini menunjukkan adanya gangguan ritme sirkadian yang mempengaruhi pola makan, kualitas tidur, dan pengaturan emosi secara bersamaan (Bargagna & Casu, 2024).

3. Instrumen Pengukuran *Night Eating Syndrome*

Instrumen yang paling sering digunakan untuk mengidentifikasi *Night Eating Syndrome* (NES) adalah *Night Eating Questionnaire* (NEQ) yang dikembangkan oleh Kelly C. Allison. NEQ dirancang untuk menilai

berbagai aspek utama NES, seperti pola makan di malam hari, kebiasaan makan saat terbangun di malam hari, kemampuan mengontrol makan, suasana hati, serta kualitas tidur.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa NEQ cukup efektif dalam mengukur prevalensi dan karakteristik NES, termasuk hubungannya dengan kualitas tidur, asupan energi, dan status gizi (Leksono et al., 2022; Putri et al., 2023; Hanifa et al., 2024). Selain itu, instrumen ini dianggap praktis dan cukup sensitif, sehingga dapat digunakan baik sebagai alat skrining maupun dalam penelitian epidemiologi, khususnya pada remaja dan dewasa muda. NEQ juga telah terbukti memiliki tingkat reliabilitas dan validitas yang baik dalam konteks budaya Indonesia.

4. Epidemiologi *Night Eating Syndrome*

Night Eating Syndrome (NES) memiliki prevalensi sekitar 1,1-1,5% pada populasi umum, namun angkanya meningkat cukup tajam menjadi sekitar 6-6% pada individu dengan obesitas (Bargagna & Casu, 2024). Kondisi ini juga lebih sering ditemukan pada orang yang memiliki gangguan makan atau masalah metabolik lainnya (Salman & Kabir, 2022).

Dilihat dari karakteristik usianya, NES umumnya mulai muncul pada masa remaja akhir hingga dewasa muda, sehingga kelompok usia ini termasuk yang paling rentan. Selain itu, NES juga berkaitan dengan gangguan ritme sirkadian, kualitas tidur yang kurang baik, serta faktor

psikologis seperti stres dan depresi yang dapat memicu kebiasaan makan di malam hari (Sakthivel et al., 2023).

Akan tetapi, kondisi ini seringkali tidak terdiagnosis karena gejalanya dianggap sebagai suatu kebiasaan biasa. Akibatnya, angka prevalensi yang sebenarnya kemungkinannya lebih tinggi dibandingkan dengan yang telah dilaporkan dalam penelitian (Tzischinsky et al., 2025).

5. Etiologi dan Faktor Risiko *Night Eating Syndrome*

a. Faktor Biologis: Disregulasi Ritme Sirkadian dan Hormon

Pada tingkat biologis, *Night Eating Syndrome* (NES) sangat berkaitan dengan gangguan ritme sirkadian yang mengatur siklus tidur dan pola makan sehari-hari. Ketidakseimbangan ini menyebabkan waktu makan bergeser ke malam hari, sehingga individu cenderung mengonsumsi lebih banyak energi pada saat tubuh seharusnya beristirahat (Bargagna & Casu, 2024). Selain itu, terjadi juga gangguan pada hormon-hormon penting. Produksi melatonin menurun sehingga rasa kantuk berkurang, leptin menjadi tidak teratur sehingga rasa lapar tetap tinggi di malam hari, dan kadar kortisol justru meningkat pada malam hari sebagai tanda respon stres yang berlebihan. Kombinasi kekecenderungan hormon ini pada akhirnya mendorong munculnya kebiasaan makan di malam hari yang menjadi ciri khas utama NES (Bargagna & Casu, 2024).

b. Faktor Psikologis: Stres, Depresi, dan Regulasi Emosi

Secara psikologis, *Night Eating Syndrome* (NES) memiliki hubungan yang kuat dengan gangguan kesehatan mental. Individu dengan NES cenderung mengalami *binge feeding* dan *overeating* yang sulit dikendalikan, serta sering menunjukkan emosional *feeding*, yaitu kebiasaan makan sebagai respon terhadap emosi negatif, bukan karena rasa lapar secara fisiologis.

Kondisi tersebut juga dikaitkan dengan meningkatnya tingkat depresi dan kecemasan, serta penurunan kualitas hidup secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa NES tidak hanya berkaitan dengan pola makan, tetapi juga erat kaitannya dengan kemampuan individu dalam mengatur emosi dan menjaga kesejahteraan psikologis (Mannan et al., 2025).

c. Faktor Lingkungan: Teknologi Digital dan Akses Makanan

Lingkungan obesogenik, yaitu kondisi lingkungan yang mempermudah seseorang untuk mengonsumsi makanan tidak sehat, berperan besar dalam memicu *Night Eating Syndrome* (NES). Tingginya ketersediaan makanan olahan, terutama yang mudah diakses pada malam hari, dapat mendorong terbentuknya pola makan yang kurang sehat. Konsumsi makanan ultra-olahan ini membuat individu lebih cenderung makan berlebihan di malam hari.

Kemudian, pola hidup remaja yang sering tidak teratur juga memperkuat kebiasaan makan malam, sehingga meningkatkan risiko terjadinya gizi lebih (Hanifa et al., 2024). Penggunaan teknologi digital hingga larut malam turut menjaga kondisi ini, karena dapat mengganggu kualitas tidur sekaligus meningkatkan paparan terhadap iklan makanan. Hal ini akhirnya mendorong kebiasaan mengonsumsi camilan di malam hari secara tidak terencana (Tzischinsky & Latzer, 2025).

6. Bukti Ilmiah: Hasil Penelitian Terkini

Berbagai penelitian dalam lima tahun terakhir secara konsisten menunjukkan bahwa *Night Eating Syndrome* (NES) berkaitan dengan perubahan status gizi. Studi oleh Yassibas et al. (2024) pada remaja di Turki menunjukkan bahwa semakin tinggi skor NEQ, semakin tinggi pula nilai IMT. Selain itu, NES juga berkaitan dengan kelaparan hedonis dan kecanduan makanan, yang menandakan bahwa masalahnya tidak hanya pada waktu makan, tetapi juga melibatkan faktor psikologis yang dapat meningkatkan kualitas pola makan secara keseluruhan.

Penelitian lain oleh Putri et al. (2023) di SMAN 6 Depok menemukan adanya hubungan yang signifikan antara NES dan kejadian gizi lebih pada remaja. Hasil ini sejalan dengan Hanifa et al. (2024) yang meneliti mahasiswa di Jakarta, di mana NES terbukti menjadi faktor risiko independen terhadap kelebihan berat badan, selain konsumsi makanan ultra-proses dan rendahnya aktivitas fisik.

Selain itu, Leksono et al. (2022) menemukan bahwa pada mahasiswa obesitas, NES berhubungan erat dengan kualitas tidur yang buruk serta kebiasaan mengonsumsi minuman manis di malam hari. Sandy et al. (2024) juga melaporkan bahwa tingginya asupan lemak pada malam hari berkontribusi signifikan terhadap kejadian kelebihan berat badan. Terakhir, Mannan et al. (2025) menunjukkan bahwa NES tidak hanya berkaitan dengan pola makan yang tidak sehat, tetapi juga berhubungan dengan berbagai perilaku makan disfungsional serta penurunan kualitas hidup.

Secara keseluruhan, temuan-temuan ini memperkuat bahwa NES merupakan masalah kompleks yang tidak hanya mempengaruhi waktu makan, tetapi juga berdampak luas terhadap perilaku makan, kesehatan fisik, dan kesejahteraan individu.

C. Status Gizi Remaja

1. Definisi Status Gizi

Status gizi adalah kondisi kesehatan tubuh yang menunjukkan keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan tubuh untuk menunjang pertumbuhan, perkembangan, dan fungsi organ secara optimal. Pada masa remaja, status gizi dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pola makan, meningkatnya kebutuhan metabolik selama masa pertumbuhan, serta proses biologis dalam tubuh yang berperan dalam penyerapan dan pemanfaatan zat gizi. Kecukupan gizi pada fase remaja sangat penting,

karena tidak hanya mempengaruhi pertumbuhan fisik, tetapi juga berperan dalam perkembangan kognitif, menjaga sistem kekebalan tubuh, serta mendukung kebugaran fisik secara keseluruhan (Norris et al., 2022).

2. Metode Penilaian Status Gizi Remaja

Metode yang paling umum digunakan untuk menilai status gizi pada remaja dalam penelitian maupun praktik klinis adalah pengukuran antropometri dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Indeks ini diperoleh dari perhitungan berat badan dalam satuan kilogram yang dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter, kemudian hasilnya diinterpretasikan dalam bentuk nilai *z-score* berdasarkan usia dan jenis kelamin sesuai dengan kurva pertumbuhan WHO. Penggunaan IMT/U dianggap tepat karena selama masa remaja terjadi perubahan komposisi tubuh yang cukup pesat akibat proses pubertas, sehingga hasil IMT tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan standar orang dewasa (WHO, 2023).

Rumus IMT adalah sebagai berikut:

$$IMT = \frac{BB}{TB^2}$$

Keterangan:

IMT = Indeks Massa Tubuh (kg/m²)

BB = Berat Badan (kg)

TB = Tinggi Badan (m)

Klasifikasi status gizi remaja berdasarkan IMT/U dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 1 Klasifikasi Status Gizi Remaja Berdasarkan IMT/U

No	Kategori status gizi	Kriteria z-score IMT/U
1.	Sangat kurus	<-3 SD
2.	Kurus	-3 SD sampai + 1 SD
3.	Normal	-2 SD sampai + 1 SD
5.	Gemuk	>+1 SD sampai +2 SD
6.	Obesitas	>+2 SD

Tabel 2. 2 Tabel 2.2 BB&TB normal (12-15 tahun)

Usia	Laki-laki Tinggi Badan Normal	Laki-laki Berat Badan Normal	Perempuan Tinggi Badan Normal	Perempuan Berat Badan Normal
12 tahun	137-160 cm	34-54 kg	145-160 cm	36-55 kg
13 tahun	145-168 cm	38-60 kg	148-163 cm	40-58 kg
14 tahun	152-175 cm	43-68 kg	150-165 cm	43-63 kg
15 tahun	160-180 cm	50-75 kg	152-167 cm	45-67 kg
16 tahun	165-183 cm	54-80 kg	153-168 cm	47-70 kg

3. Masalah Status Gizi pada Remaja Indonesia

Permasalahan status gizi pada remaja merupakan salah satu isu kesehatan masyarakat yang penting di tingkat global. Remaja termasuk kelompok yang rentan mengalami berbagai bentuk masalah gizi, mulai dari gizi kurang, gizi lebih, hingga kekurangan zat gizi mikro yang dikenal sebagai triple beban malnutrisi.

Data global menunjukkan bahwa pada tahun 2022 lebih dari 390 juta anak dan remaja mengalami kelebihan berat badan (*overweight*), dan sekitar 160 juta di antaranya termasuk obesitas. Prevalensi kelebihan berat badan pada kelompok usia 5-19 tahun juga mengalami peningkatan yang signifikan, dari 8% pada tahun 1990 menjadi sekitar 20% pada tahun 2022 (NCD-RisC, 2024; WHO, 2024).

Status gizi yang tidak optimal pada remaja, baik dalam bentuk kelebihan maupun kekurangan gizi, dapat memberikan dampak serius terhadap kesehatan jangka panjang. Gizi lebih diketahui menjadi faktor risiko utama terjadinya penyakit tidak menular seperti diabetes melitus tipe 2, penyakit kardiovaskular, serta gangguan metabolik lainnya. Sementara itu, kekurangan gizi dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan, menurunnya daya tahan tubuh, anemia, serta hambatan dalam perkembangan kognitif. Selain dampak fisik, kedua kondisi ini juga berpengaruh pada aspek psikososial, seperti menurunnya kepercayaan diri, gangguan citra tubuh, hingga kualitas hidup yang lebih rendah (Kaur et al., 2022).

Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi remaja usia 13-15 tahun yang mengalami gizi kurus dan sangat kurus sebesar 7,6%, sedangkan overweight mencapai 12,1% dan obesitas sebesar 4,1%. Pada kelompok usia 16-18 tahun, prevalensi gizi kurus sebesar 8,1%,

dengan kelebihan berat badan 7,9% dan obesitas 3,2% (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Data tersebut menunjukkan bahwa Indonesia saat ini sedang menghadapi beban ganda gizi buruk pada remaja, yaitu adanya masalah gizi kurang dan gizi secara lebih bersamaan, sehingga diperlukan upaya penanganan yang komprehensif dan melibatkan berbagai sektor.

D. Faktor-Faktor yang Memengaruhi *Night Eating Syndrome* pada Remaja

1. Kualitas dan Durasi Tidur

Kualitas serta durasi tidur menjadi salah satu faktor kunci yang mempengaruhi munculnya *Night Eating Syndrome* (NES) pada remaja. Tidur yang kurang dari sembilan jam atau kualitas tidur yang buruk dapat mengganggu ritme sirkadian tubuh, sehingga hormon yang mengatur nafsu makan menjadi tidak seimbang dan memicu kecenderungan makan berlebihan di malam hari (Tzischinsky & Latzer, 2025; Nagata et al., 2025).

Kondisi kurang tidur juga menyebabkan peningkatan hormon ghrelin (pemicu rasa lapar) dan penurunan hormon leptin (penekan rasa lapar), sehingga rasa lapar pada malam hari menjadi lebih kuat (Juelich et al., 2023).

Selain itu, gaya hidup remaja juga memperparah kondisi ini. Tekanan yang tinggi serta kebiasaan menggunakan layar (seperti ponsel atau

laptop) sebelum tidur dapat mengganggu pola tidur, yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya NES (Aurelia et al., 2024; Hamurcu, 2022).

2. Penggunaan Teknologi Digital

Penggunaan teknologi digital seperti smartphone, media sosial, dan platform streaming hingga larut malam dapat menurunkan kualitas serta durasi tidur remaja. Kondisi ini berdampak terhadap terganggunya ritme sirkadian dan keseimbangan hormon yang mengatur nafsu makan. Akibatnya, risiko munculnya perilaku makan berlebih pada malam hari sebagai salah satu karakteristik *Night Eating Syndrome* (NES) menjadi meningkat (Dewi & Aprianti, 2024; Tzischinsky & Latzer, 2025).

Paparan konten makanan digital, termasuk iklan serta kemudahan dalam memesan makanan secara berani, juga mendorong konsumsi makanan ultra-olahan yang tinggi kalori, gula, dan lemak. Kebiasaan ini semakin memperkuat pola makan malam yang tidak teratur dan pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya gizi lebih pada remaja (Hasba & Nurdiani, 2024; Eroglu et al., 2025).

3. Stress Psikologis dan Beban Akademik

Stres psikologis kronis yang berasal dari tekanan akademik dan tuntutan sosial dapat meningkatkan sekresi hormon kortisol melalui aktivasi sumbu HPA. Peningkatan kortisol ini mendorong remaja untuk mengonsumsi makanan tinggi energi sebagai cara untuk mengatur emosi. Kadar kortisol yang tinggi juga diketahui berkaitan dengan meningkatnya

kebiasaan mengonsumsi camilan pada malam hari, sehingga memperkuat perilaku makan berlebih yang menjadi salah satu ciri *Night Eating Syndrome* (NES) (Hill et al., 2023).

Selain itu, pola makan emosional juga memperkuat hubungan antara stres dan perilaku makan. Dalam kondisi ini, remaja makan tidak hanya karena rasa lapar secara fisiologis, tetapi juga sebagai respon terhadap tekanan emosional. Kebiasaan tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya NES sekaligus berkontribusi pada kelebihan asupan energi yang berdampak pada gizi lebih pada remaja.

4. Konsumsi Minuman Manis (*Sugar-Sweetened Beverage*)

Konsumsi minuman manis (ssb), terutama pada malam hari, dapat mengaktifkan siklus *Night Eating Syndrome* (NES) melalui mekanisme memproduksi kadar gula darah yang cepat. Peningkatan kadar gula darah setelah mengonsumsi SSB biasanya diikuti dengan penurunan yang tajam, sehingga memicu munculnya rasa lapar kembali dalam waktu singkat dan mempertahankan dorongan untuk makan berlebihan pada malam hari.

Penelitian Leksono et al. (2022) menunjukkan adanya hubungan yang berarti antara kebiasaan konsumsi SSB dengan gejala NES pada pelajar yang mengalami obesitas. Selain itu, konsumsi SSB juga dikaitkan dengan peningkatan kadar lemak tubuh yang lebih tinggi. Secara keseluruhan, pola konsumsi minuman manis ini dapat meningkatkan risiko

terjadinya gizi lebih dan obesitas melalui mekanisme gangguan pola makan pada malam hari.

5. Pengaruh Teman Sebaya dan Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial dan pengaruh teman sebaya memiliki peran yang signifikan dalam membentuk pola makan remaja. Pada umumnya, remaja cenderung menyesuaikan perilaku makannya dengan kebiasaan dalam kelompok, seperti makan bersama di malam hari, begadang, atau memesan makanan secara berani pada waktu malam. Penelitian Azrimaidaliza et.al. (2022) menunjukkan bahwa pengaruh teman sebaya memiliki hubungan yang berarti dengan meningkatnya risiko gangguan makan pada remaja. Remaja yang berada dalam lingkungan dengan kebiasaan makan yang kurang sehat cenderung lebih mudah mengadopsi perilaku makan yang tidak normal, termasuk makan berlebihan di malam hari serta konsumsi makanan cepat saji, yang pada akhirnya dapat memperkuat gejala *Night Eating Syndrome* (NES).

Dengan demikian, faktor sosial dari lingkungan sekitar dapat memperkuat terbentuknya perilaku makan yang disfungsional. Kondisi ini menyebabkan remaja tetap mempertahankan pola makan malam yang tidak sehat, meskipun mereka telah menyadari dampak negatifnya terhadap kesehatan.

E. Kerangka Teori

Penelitian ini menggunakan kerangka teori yang mengintegrasikan tiga pendekatan yang saling melengkapi, yaitu: (1) model biopsikososial gangguan makan, (2) teori ritme sirkadian, dan (3) teori status gizi multifaktorial.

Model biopsikososial menjelaskan bahwa *Night Eating Syndrome* (NES) muncul sebagai hasil interaksi antara berbagai faktor. Faktor biologis meliputi disregulasi hormon seperti melatonin, leptin, ghrelin, dan kortisol, serta adanya predisposisi genetik. Faktor psikologis meliputi kronisitas stres, gangguan suasana hati, strategi koping yang maladaptif, dan perilaku makan hedonis. Sementara itu, faktor sosial dan lingkungan meliputi gaya hidup digital, pengaruh teman sebaya, kemudahan akses makanan selama 24 jam, serta tekanan akademik. Faktor ketiga ini saling berinteraksi dan berkontribusi dalam membentuk serta mempertahankan pola makan malam yang khas pada individu dengan NES (Bargagna & Casu, 2024; Mannan et al., 2025).

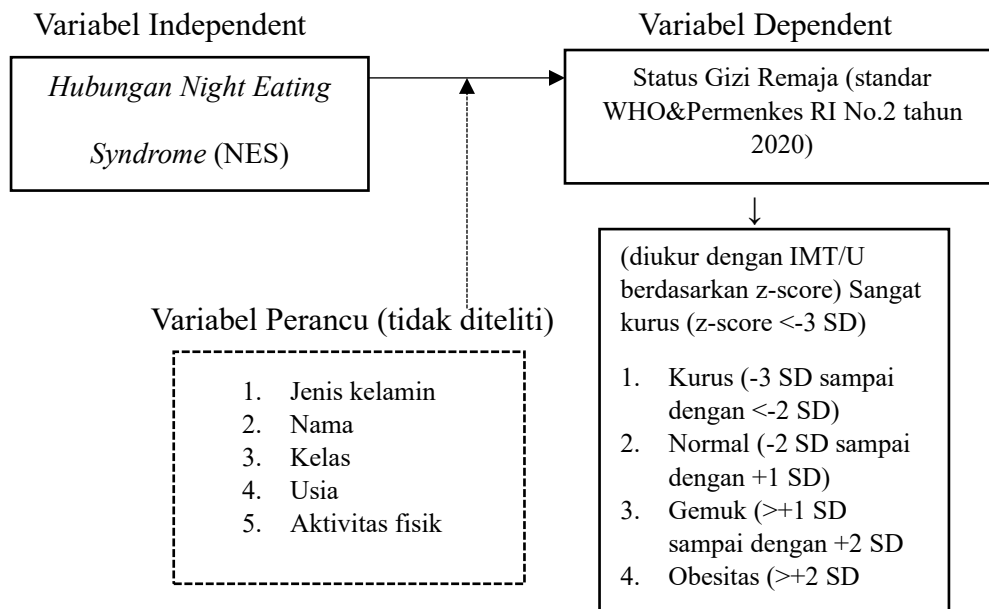
Teori ritme sirkadian menambahkan aspek waktu yang penting dalam memahami perilaku makan. Tubuh manusia memiliki jam biologis internal yang tidak hanya mengatur rasa lapar dan kenyang, tetapi juga menentukan efisiensi tubuh dalam memproses zat gizi pada waktu tertentu. Pada individu dengan NES, terjadi pergeseran fase ritme sirkadian, di mana dorongan makan yang seharusnya dominan pada siang hari bergeser ke malam hari. Kondisi ini juga disertai dengan gangguan metabolisme glukosa dan lipid pada malam hari (Leksono et al., 2022; Bargagna & Casu, 2024).

Sementara itu, teori status gizi multifaktorial menyatakan bahwa status gizi remaja merupakan hasil dari interaksi berbagai faktor, seperti asupan makan (baik dari segi jumlah, kualitas, maupun waktu konsumsi), aktivitas fisik, kondisi kesehatan, serta faktor lingkungan. Dalam konteks ini, NES secara langsung mempengaruhi distribusi waktu makan dengan menggeser pola makan ke malam hari dan sering kali meningkatkan konsumsi makanan tinggi kalori dengan kualitas gizi rendah. Hal tersebut pada akhirnya berdampak langsung terhadap status gizi remaja (Norris et al., 2022).

Penelitian oleh Laras Sitoayu et al. (2021) menemukan bahwa status gizi remaja tidak hanya dipengaruhi oleh pola makan, tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat stres, kualitas tidur, aktivitas fisik, dan kebiasaan hidup sehari-hari. Penelitian tersebut bahkan menunjukkan bahwa beberapa faktor yang secara teoritis berhubungan dengan status gizi tidak selalu menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik.

F. Kerangka Konsep

Hubungan *Night Eating Syndrome (NES)* dengan Status Gizi Remaja
di SMP Negeri 2 Ciamis Kabupaten Ciamis



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep

Keterangan:



: menunjukkan fokus diteliti (variabel yang diteliti).



: menunjukkan arah keterkaitan konsep.



: tidak menjadi fokus penelitian atau tidak diteliti.



: tidak focus penelitian atau tidak diteliti.

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumus masalah penelitian yang masih perlu dibuktikan kebenarannya melalui pengumpulan dan analisis data (Sugiyono,2022).

Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat hubungan antara *Night Eating Syndrome* (NES) dengan status gizi remaja di SMP 2 Negeri Ciamis, Kabupaten Ciamis.

Hipotesis Alternatif (H_1): Terdapat hubungan antara *Night Eating Syndrome* (NES) dengan status gizi remaja di SMP Negeri 2 Ciamis, Kabupaten Ciamis.