

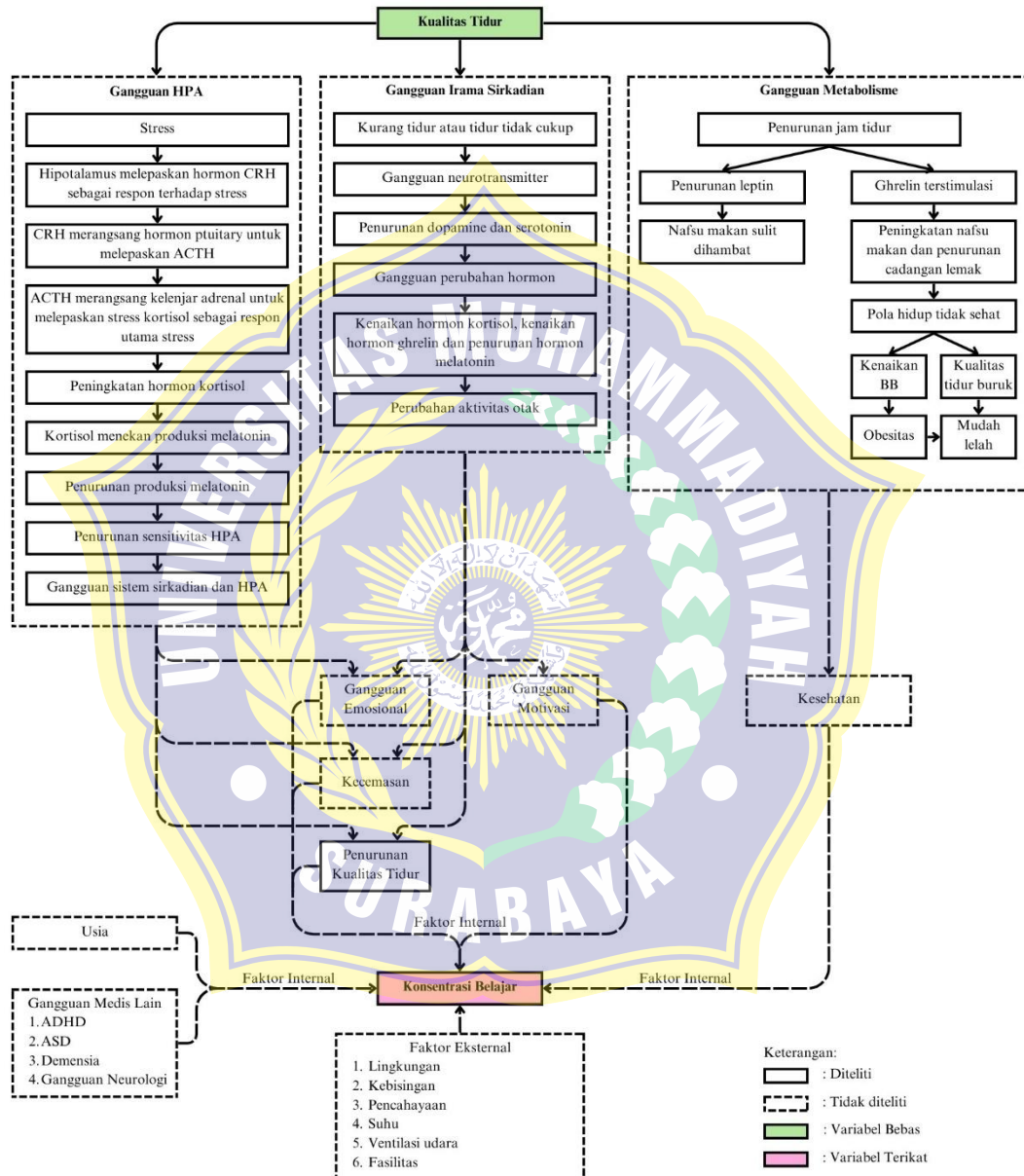


**BAB III**  
**KERANGKA KONSEPTUAL DAN**  
**HIPOTESIS PENELITIAN**

# BAB III

## KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3. 1

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Saat menanggapi stres, *corticotrophin releasing hormone* (CRH) dilepaskan oleh nukleus paraventricular hipotalamus yang kemudian akan memulai sekresi hormon adrenokortikotropik (ACTH) oleh hipofisis anterior. Kemudian korteks adrenal akan mensekresi hormon kortisol yang dianggap sebagai respons stres utama (Dalfsen *and* Markus, 2017). Otak adalah target utama stres, dan hormon HPA (*Hypothalamus Pituitary Adrenal*) memiliki dampak yang cukup besar pada sirkuit saraf yang mengatur pemrosesan kognitif dan emosional. Kemampuan hormon HPA yaitu untuk meningkatkan respons adaptif terhadap stres sangat dipengaruhi oleh irama sirkadian. Irama sirkadian dapat ditemukan dalam banyak aspek pada sumbu HPA dan di daerah otak untuk fungsi kognitif dan emosional (Kinlein *and* Karatsoreos, 2019). Perubahan yang terjadi pada sistem emosional akibat tidur dapat secara langsung memengaruhi reaktivitas aksis HPA. Kualitas tidur memiliki peran penting dalam menentukan respons stres terhadap kortisol. Gangguan tidur pada awalnya dapat meningkatkan reaktivitas stres neuroendokrin dan pada akhirnya sensitivitas sumbu HPA dapat menurun ketika gangguan tidur serta dapat menurun saat kejadian stres lebih persisten (Dalfsen *and* Markus, 2017).

Melatonin dan serotonin merupakan dua neurotransmitter yang berperan penting dalam proses tidur. Konsentrasi keduanya akan meningkat untuk menimbulkan rasa kantuk, kemudian perlahan menurun seiring tercapainya tahap tidur, dan mencapai titik terendah saat individu terbangun. Tingginya kadar melatonin dan serotonin akan menimbulkan efek seperti lemas, mengantuk, penurunan kesadaran, cemas dan gangguan fungsi kognitif seperti konsentrasi (Djamalilleil, Rosmaini *and* Dewi, 2020). Pengurangan durasi tidur telah dikaitkan dengan berbagai perubahan fisiologis, antara lain peningkatan kadar kortisol dan ghrelin, penurunan kadar leptin, serta gangguan metabolisme glukosa. Ghrelin merupakan hormon yang berperan dalam meningkatkan nafsu makan dan mengurangi pemanfaatan cadangan lemak tubuh. Oleh karena itu, kurang tidur dapat merangsang peningkatan kadar ghrelin, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan asupan makanan dan penurunan pembakaran lemak yang tersimpan dalam tubuh (Hatzimanouil *et al.*, 2021).

Konsentrasi yang baik dan konsentrasi yang buruk dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri seseorang, seperti kesehatan fisik, kesehatan mental, kecemasan, usia, kualitas tidur dan tingkat stres. Ketika seseorang mengalami kecemasan atau stress yang berlebihan, maka fungsi kognitif seperti daya ingat dan konsentrasi akan menurun, serta kemampuan dalam menjalin interaksi sosial dapat terganggu (Andriani, 2016; Maulina, Nurhayati *and* Dewi, 2016). Kualitas tidur yang buruk dapat menimbulkan gejala mengantuk dan lelah yang mengakibatkan seseorang kesulitan dalam berkonsentrasi dan berpikir dengan jelas (Djamalilleil, Rosmaini *and* Dewi, 2020).

Gangguan medis lain yang dapat menurunkan konsentrasi, seperti pasien dengan *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD), *Autism Spectrum Disorder* (ASD), demensia dan gangguan neurologis. Anak-anak dengan ADHD mengalami kesulitan dalam menangani focus dan cenderung hiperaktif sehingga menyebabkan kesulitan belajar di sekolah (Matin *and* Surakarta, 2019). Hampir sama dengan ADHD, pada penderita ASD terdapat hambatan dalam pemusatan perhatian dan mudah teralih dengan suara disekelilingnya (Firdausiah, 2022). Sedangkan demensia merupakan suatu sindrom yang ditandai dengan berbagai gangguan fungsi kognitif, meliputi kecerdasan, pembelajaran dan memori, bahasa, pemecahan masalah, orientasi, persepsi, perhatian dan konsentrasi, adaptasi dan keterampilan sosial (Konita, Retnowati *and* Hidayah, 2019).

Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri seseorang, khususnya dari lingkungan sekitar (Andriani, 2016). Lingkungan yang cukup tenang dan bebas dari segala hal yang dapat mengganggu ketenangan dan kenyamanan akan meningkatkan tingkat konsentrasi seseorang (Fa'iz Ridhlo, 2017). Kebisingan juga dapat memengaruhi konsentrasi seseorang, hal tersebut dapat membuat orang sulit berpikir sehingga konsentrasi menjadi pudar. Selain itu, pencahayaan yang tidak memadai dapat mengganggu tidur dan menurunkan kualitas istirahat, sehingga berdampak pada kinerja akademik (Haq, Kamaruddin *and* Baharuddin, 2024). Berdasarkan analisis tentang kenyamanan udara terkait suhu dan kelembaban yang disusun *American Society of Heating Refrigeration and Air-conditioning Engineers* (ASHRE), suhu yang disukai oleh siswa berada dalam

kisaran kenyamanan 20-26 °C (Alghamdi *et al.*, 2023). Pengelolaan ventilasi yang baik dapat juga meningkatkan kualitas udara di dalam kelas dan mendukung proses belajar-mengajar yang efektif (Sukmayanti *and* Aliyyah, 2023). Fasilitas yang memadai juga berpengaruh terhadap pemusatan konsentrasi belajar, seperti meja, kursi dan alat pendukung pembelajaran yang lain. Dengan fasilitas belajar yang lengkap dan memadai, pembelajaran menjadi lebih nyaman dan mudah, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar (Damanik, 2019).

### 3.3 Hipotesis Penelitian

H0 : Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

H1 : Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

