



**BAB III**

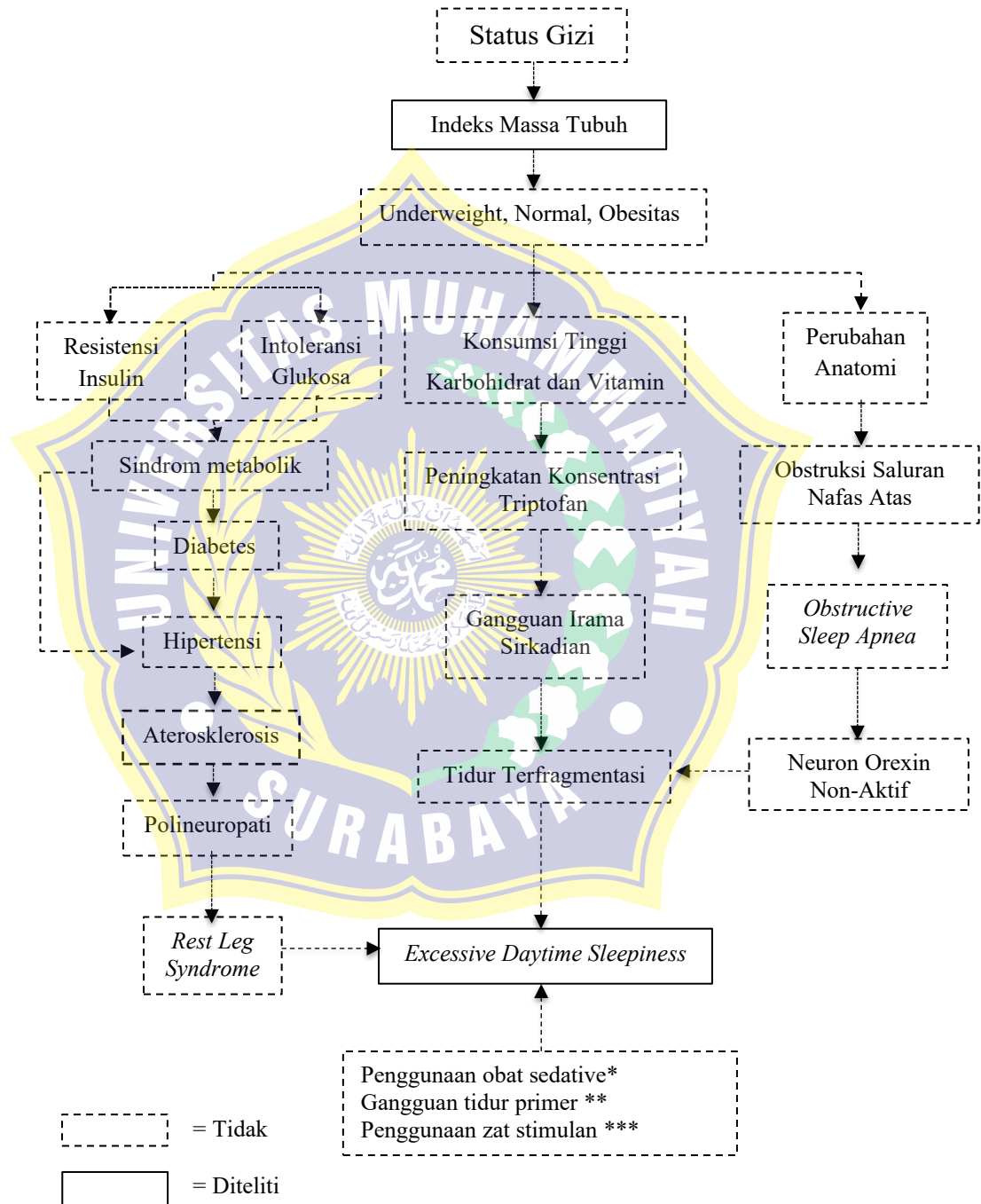
**KERANGKA KONSEPTUAL**

**DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

### BAB III

## KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

\*Obat yang termasuk yaitu yaitu agonis alfa-2, benzodiazepin, obat tidur dijual bebas, agonis dopamin, antikonvulsan, opioid, dan obat psikotropika lainnya seperti antipsikotik dan serta sejumlah antidepresan

\*\* Narkolepsi, *Hypersomnia* (Primer dan sekunder), insomnia.

\*\*\* Nikotin dalam rokok merupakan zat stimulan yang dapat meningkatkan kewaspadaan dan menunda rasa kantuk. Kafein bekerja sebagai antagonis reseptor adenosin di otak

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Status gizi yang dinilai melalui Indeks Massa Tubuh (IMT), dengan kondisi akhir berupa kantuk berlebihan di siang hari (*Excessive Daytime Sleepiness/EDS*). IMT diklasifikasikan menjadi *underweight*, normal, atau obesitas, dengan jalur patofisiologis utama dalam model ini berfokus pada dampak dari obesitas. Obesitas memicu EDS melalui tiga jalur utama: metabolik, neuro-hormonal, dan mekanis-anatomis yang semuanya berkonvergensi pada kualitas tidur yang buruk. Jalur pertama adalah jalur metabolik dan endokrin. Obesitas dicirikan oleh kondisi seperti resistensi insulin, intoleransi glukosa, dan penimbunan lemak. Kondisi metabolik ini secara bertahap menyebabkan peningkatan kolesterol dan Hiperurisemia, serta memicu penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi.

Dalam jangka panjang, komplikasi metabolik dan vaskular ini dapat merusak sistem saraf perifer, yang ditunjukkan dengan kondisi polineuropati. Polineuropati ini selanjutnya dapat menyebabkan *movement disorder*, seperti sindrom kaki gelisah, yang secara langsung mengganggu tidur dan memicu EDS. Jalur kedua adalah jalur Neuro-Hormonal yang berhubungan dengan ritme tubuh.

Konsumsi makanan tinggi karbohidrat dan vitamin, sering terkait dengan pola makan obesitas, dapat mempengaruhi kadar prekursor neurotransmitter, seperti peningkatan konsentrasi triptofan.

Perubahan sinyal kimiawi ini mengganggu pengaturan waktu tidur tubuh, menyebabkan gangguan irama sirkadian. Gangguan ritme ini mengakibatkan tidur yang tidak teratur dan sering terhenti, yang dikenal sebagai tidur terfragmentasi. Jalur ketiga adalah mekanisme anatomis atau obstruktif. Obesitas menjadi faktor predisposisi pada OSA dengan pemicu adanya penumpukan lemak di tubuh manusia. Patofisiologi OSA umumnya dipengaruhi oleh faktor anatomis tubuh serta respon neuromuskular. Faktor anatomis meliputi struktur kraniofasial, seperti ukuran rahang yang pendek, posisi lidah yang tinggi dan besar, serta panjang *palatum molle*. Perubahan modifikasi anatomi berpotensi menyebabkan kolaps saluran nafas yang menimbulkan obstruksi jalan nafas atas secara berulang.

Penyempitan saluran napas menghasilkan kekuatan inspirasi yang lebih besar dan kontraksi otot dilator yang lebih tinggi daripada subjek normal selama terjaga dan berkurang pada tingkat yang lebih besar selama tidur, hal ini dengan cepat menonaktifkan neuron orexin yang berperan dalam pengaturan siklus bangun tidur terutama pada fase tidur *Rapid Eye-Movement* (REM) mengakibatkan tidur yang terfragmentasi. Kesimpulannya, EDS adalah hasil akhir dari gabungan faktor: *Movement disorder*, tidur terfragmentasi, dan disfungsi sistem neuron orexin non-aktif. Kerangka ini juga mencatat bahwa ada faktor lain, seperti penggunaan obat sedatif, kondisi medis, dan gangguan neurologis primer, yang juga berkontribusi pada EDS, namun faktor-faktor tersebut tidak menjadi fokus utama yang diteliti dalam model ini.

### 3.3 Hipotesis Penelitian

H0 : Tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dan kejadian EDS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Surabaya

H1 : Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dan kejadian EDS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Surabaya

