



### **BAB III**

## **KERANGKA KONSEPTUAL**

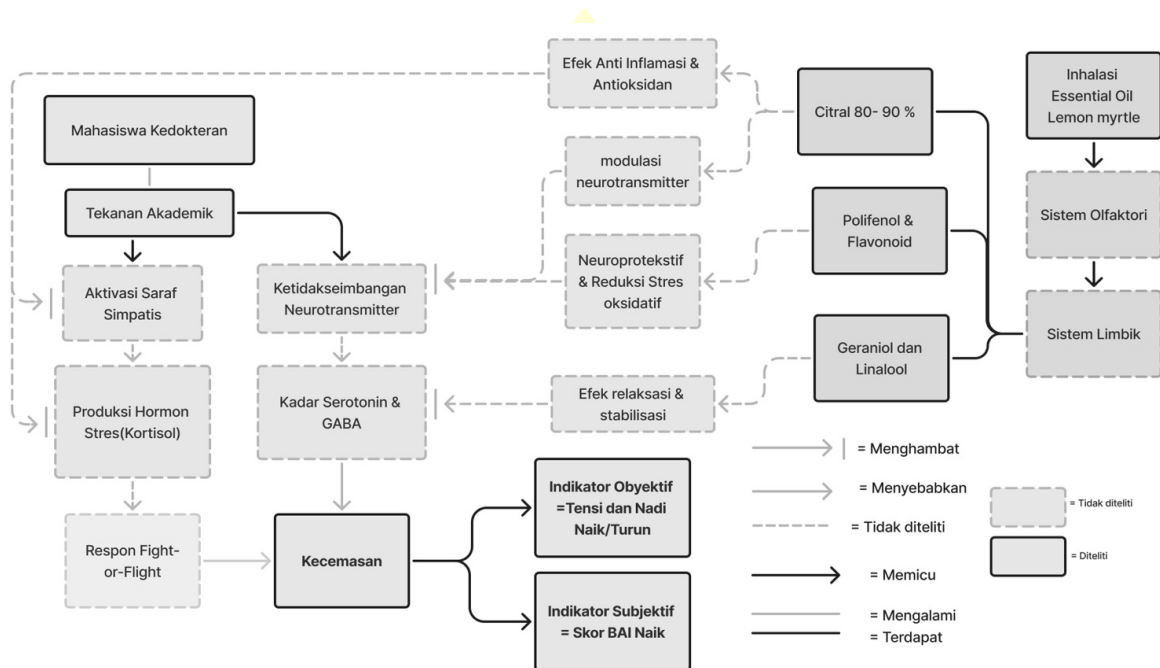
## **DAN HIPOTESIS PENELITIAN**



## BAB III

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

#### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Mahasiswa kedokteran merupakan salah satu kelompok yang rentan mengalami kecemasan karena tingginya tekanan akademik yang dihadapi selama proses pendidikan. Berdasarkan alur hubungan pada bagan image\_3.jpeg, tekanan akademik tersebut memicu atau meningkatkan dua jalur patofisiologi utama. Jalur pertama adalah terjadinya aktivasi saraf simpatis yang menyebabkan peningkatan

produksi hormon stres (kortisol). Peningkatan hormon stres ini kemudian menyebabkan munculnya respons *fight-or-flight* yang berujung pada peningkatan tingkat kecemasan. Jalur kedua, tekanan akademik memicu atau meningkatkan terjadinya ketidakseimbangan neurotransmitter yang menyebabkan gangguan pada kadar serotonin & GABA, yang selanjutnya juga menyebabkan peningkatan tingkat kecemasan. Tanpa adanya intervensi, kondisi tingkat kecemasan yang tinggi ini akan dialami atau dimanifestasikan melalui indikator objektif berupa tensi dan nadi naik, serta indikator subjektif berupa skor BAI naik.

Sebagai upaya untuk mengatasi kondisi tersebut, diberikan intervensi berupa inhalasi *essential oil* Lemon myrtle. Aroma minyak atsiri yang dihirup tersebut akan diterima oleh sistem olfaktori untuk kemudian diteruskan menuju sistem limbik yang mengatur emosi. Efek terapeutik ini dipengaruhi oleh beberapa kandungan senyawa aktif yang terdapat di dalamnya, yaitu citral 80–90% yang memiliki efek anti-inflamasi & antioksidan serta berperan dalam modulasi neurotransmitter. Selain itu, terdapat kandungan polifenol & flavonoid yang memberikan efek neuroprotektif & reduksi stres oksidatif, serta geraniol dan linalool yang menghasilkan efek relaksasi & stabilisasi.

Melalui mekanisme senyawa aktif tersebut, intervensi ini bekerja dengan cara menghambat atau menurunkan faktor-faktor pemicu kecemasan. Efek anti-inflamasi & antioksidan bekerja menghambat produksi hormon stres (kortisol). Sementara itu, aktivitas modulasi neurotransmitter, efek neuroprotektif & reduksi stres oksidatif, serta efek relaksasi & stabilisasi secara bersama-sama bekerja menghambat ketidakseimbangan neurotransmitter.

Hambatan pada kedua jalur tersebut menyebabkan pemulihan berupa terjadinya penurunan aktivasi saraf simpatis serta terbentuknya kondisi neurotransmitter seimbang yang menjaga kadar serotonin & GABA tetap stabil. Lebih lanjut, penurunan aktivasi saraf simpatis dan kestabilan kadar serotonin & GABA tersebut secara sinergis bekerja menghambat respons *fight-or-flight*. Rangkaian proses ini pada akhirnya menyebabkan penurunan pada tingkat kecemasan mahasiswa kedokteran, yang kemudian dialami atau dibuktikan melalui indikator subjektif berupa skor BAI turun serta indikator objektif berupa tensi dan nadi turun.

### 3.3 Hipotesis Penelitian

H0: Penggunaan *Essential Oil* lemon myrtle tidak dapat menurunkan tingkat kecemasan pada mahasiswa FK UMSurabaya secara signifikan.

H1: Penggunaan *Essential Oil* lemon myrtle efektif dapat menurunkan tingkat kecemasan pada mahasiswa FK UMSurabaya secara signifikan.

H0: Penggunaan *Essential Oil* lemon myrtle tidak berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah (sistolik dan diastolik) secara signifikan.

H1: Penggunaan *Essential Oil* lemon myrtle berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah (sistolik dan diastolik) secara signifikan.

H0: Penggunaan *Essential Oil* lemon myrtle tidak berpengaruh terhadap penurunan denyut nadi secara signifikan.

H1: Penggunaan *Essential Oil* lemon myrtle berpengaruh terhadap penurunan denyut nadi secara signifikan.