

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stres merupakan kondisi dimana tuntutan mental, emosi, dan/atau fisik meningkat melampaui kapasitas regulasi tubuh¹. Dampak stres pada tubuh setiap orang berbeda tergantung pada frekuensi, besar, dan durasi stres. Berdasarkan data epidemiologi *World Health Organization* (WHO) gangguan mental yang umum terjadi adalah depresi dan gangguan kecemasan. Gangguan ini memiliki prevalensi yang sangat tinggi pada populasi dunia. Populasi dunia yang mengalami depresi pada tahun 2015 sebesar 4,4% yang berarti sebanyak 322 juta jiwa dan mengalami peningkatan sebanyak 18,4% dari tahun 2005 hingga 2015. Sebagian besar dari populasi ini berasal dari Asia Tenggara dan Pasifik Barat. Populasi dunia yang mengalami gangguan cemas pada tahun 2015 sebesar 3,6% yang berarti sebanyak 264 juta jiwa dan mengalami peningkatan sebanyak 14,9% dari tahun 2005 hingga 2015². Data Riskesdas (riset kesehatan dasar) 2018 menunjukkan angka kejadian depresi pada umur ≥ 15 tahun sebanyak 6.1% dan hanya 9% penduduk yang mengalami depresi yang minum obat atau menjalani pengobatan medis³.

Stres yang berlangsung lama bisa menghasilkan dampak negatif terhadap tubuh⁴. Stres yang berlangsung lama ini menimbulkan gejala stres yang lain seperti kelelahan emosional, kelelahan fisik, dan gangguan kognitif⁵. Stres kronik berkaitan dengan penyakit kejiwaan, seperti depresi, kegelisahan, gangguan stres pasca trauma, gangguan penyalahgunaan zat, dan gangguan kepribadian⁴.

Pada kondisi stres terdapat dua mekanisme kerja tubuh yang diaktifkan untuk membantu individu mengurangi kondisi stres. Mekanisme yang pertama dimediasi oleh saraf simpatik yang disebut respon “*fight-or-flight*” secara cepat mengatasi kondisi stres. Mekanisme yang kedua adalah reaksi hormon yang lebih lama dan lebih lambat, yang diperantarai oleh poros hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA) yang akan meningkatkan sekresi kortisol oleh kelenjar adrenal untuk mengatasi stres. Namun pada stres kronik akan menyebabkan suatu respon maladaptif dari tubuh yang menyebabkan aktivasi poros hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA) berlebih. Aktivasi HPA aksis berlebih meningkatkan sekresi dari kortisol yang mengakibatkan muncul gejala khusus seperti tubuh tampak seperti kerbau (*hump-back*) akibat dari mobilisasi lemak dari bagian bawah tubuh dan penimbunan lemak tambahan di daerah torak dan regio abdomen atas. Efek lain juga terjadi pada metabolisme karbohidrat dan protein yaitu peningkatan glukoneogenesis dan katabolisme protein. Peningkatan glukoneogenesis menyebabkan peningkatan konsentrasi gula darah hingga 50% di atas normal yang merupakan suatu keadaan yang disebut diabetes adrenal dan katabolisme protein menyebabkan orang tidak bisa berdiri dari posisi jongkok akibat dari kekuatan otot yang begitu lemah⁷.

Tanaman *Cedrus atlantica* merupakan salah satu spesies yang berasal dari famili pinaceae. Tanaman ini berasal dari Afrika Utara dan dianggap sebagai kayu agung⁸. Minyak *cedarwood* diekstraksi dari pohon *Cedrus atlantica* dengan disuling dari serutan dan serpihan dari pohon *Cedrus atlantica*. Minyak *cedarwood* digunakan dalam pengobatan gangguan cemas, stres, dan kelelahan fisik⁹. Minyak *cedarwood* memiliki efek antiseptik, diuretik, *immune stimulant*, dan

antiseboroik¹⁰. Minyak *cedarwood* mengandung himachalol, deodarone, dan α -*atlantone* yang mendominasi komposisi dari minyak ini¹¹. Kandungan dari minyak cedarwood ini menghasilkan aroma kayu manis, terutama pada α -*atlantone* yang bisa membantu menenangkan pikiran¹². Kandungan sesquiterpene alkohol yang tinggi pada minyak *cedarwood* memberikan efek sedatif yang dapat mengatasi ketegangan, ketakutan, kegelisahan, dan depresi^{10,13}.

Aromaterapi bukan suatu teknik pengobatan baru, tetapi teknik pengobatan ini sudah ada sejak zaman dahulu¹⁴. Beberapa literatur dan penelitian telah membuktikan bahwa aromaterapi menimbulkan berbagai keuntungan seperti efek relaksasi, menurunkan kecemasan, mengatasi depresi dan kelelahan¹³. Saat ini penatalaksanaan terhadap stres kebanyakan masih menggunakan obat sintetis seperti obat golongan psikotropika. Hal ini dikarenakan kurangnya penelitian mengenai obat herbal dan kesalahan utama yang sering adalah perbedaan identifikasi komponen pada obat herbal yang dapat menghasilkan efek yang berbeda. Selain itu penjualan aromaterapi kalah dibandingkan dengan obat sintesis sehingga kemajuan obat sintetis lebih pesat daripada obat herbal^{14,15}. Minyak atsiri yang digunakan adalah minyak *cedarwood*. Pada penelitian sebelumnya diketahui bahwa pemberian minyak *cedarwood* yang diekstraksi dari pohon *Cedrus atlantica* dengan penyulingan uap, yang dioleskan pada punggung tikus tidak menimbulkan efek iritasi pada kulit tikus, tetapi menimbulkan efek iritasi pada kulit kelinci^{14,16}.

Sampai saat ini penelitian mengenai minyak *cedarwood* yang sudah terbukti adalah sebagai anti nyeri, anti inflamasi, dan *antibacterial*. Beberapa metode yang digunakan adalah dengan memberikan minyak cedarwood secara inhalasi dan juga kontak langsung pada medium agar¹⁷⁻¹⁹. Pada penelitian sebelumnya penggunaan

minyak *cedarwood* terhadap penurunan stres masih kurang jelas, dikarenakan metode tidak dipaparkan dengan jelas dan masih banyaknya penatalaksanaan kasus stres dengan penggunaan obat sintesis seperti obat golongan psikotropika. Penggunaan obat-obat dengan golongan ini masih sering disalahgunakan, oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai penggunaan bahan alami seperti minyak *cedarwood* untuk melihat efektivitas minyak *cedarwood* dalam mengatasi kondisi stres, dengan hormon kortisol sebagai penanda kondisi stres.

1.2. Rumusan Masalah

1.2.1. Apakah ada pengaruh pemberian balsam minyak *cedarwood* dengan kadar 10% dan 30% terhadap hormon kortisol tikus yang diberi stresor ?

1.2.2. Apakah ada perbedaan efektivitas balsam minyak *cedarwood* dengan kadar 10% dan 30% pada hari ke 10,20 dan 30 hari terhadap hormon kortisol tikus yang diberi stresor ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

- Mengetahui pengaruh pemberian balsam minyak *cedarwood* dengan kadar 10% dan 30% terhadap hormon kortisol tikus putih wistar jantan yang diberi stresor.
- Mengetahui serta menganalisis perbedaan efektivitas balsam minyak *cedarwood* dengan konsentrasi dan waktu pemberian yang berbeda terhadap kadar hormon kortisol darah.

1.3.2. Tujuan Khusus

- Mengetahui efektivitas balsam minyak *cedarwood* dengan kadar 10% dan 30% terhadap hormon kortisol tikus putih wistar jantan yang diberi stresor

- Menganalisis efek pemberian balsam minyak *cedarwood* dengan kadar 10% terhadap hormon kortisol pada hari ke 10,20, dan 30
- Menganalisis efek pemberian balsam minyak *cedarwood* dengan kadar 30% terhadap hormon kortisol pada hari ke 10,20 dan 30

1.4. Manfaat penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

- Memberi informasi pengaruh pemberian balsam minyak *cedarwood* dengan kadar 10% dan 30% terhadap hormon kortisol tikus putih wistar jantan yang diberi stresor.
- Memberi informasi perbedaan efek pemberian balsam minyak *cedarwood* dengan kadar 10% dan 30% terhadap hormon kortisol tikus yang diberi stresor.

1.4.2. Manfaat Praktis

- Dapat digunakan sebagai penatalaksanaan pada kasus stres
- Penggunaan bahan alam sebagai alternatif penggunaan bahan sintetik (farmakologis)
- Diharapkan dapat menambah referensi di perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.