



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Aromaterapi

2.1.1 Definisi Aromaterapi

Aromaterapi berasal dari kata “aroma” dimana memiliki arti wewangian dan “terapi” yang berarti pengobatan. *Essential oil* dapat dihasilkan melalui proses ekstraksi bunga, batang, daun, buah dan akar. Menghirup aromaterapi akan merangsang otak melalui impuls dari saraf penciuman. Respon otak akan mengaktifkan *neurotransmitter* mengeluarkan hormon-hormon yang berfungsi untuk memberikan sensasi relaks, memperbaiki keadaan psikologis contohnya aspek afektif, kognitif, serta motivasional (Sundara *et al.*, 2022). Terdapat beberapa manfaat lain dari adanya *essential oil* yaitu digunakan sebagai bahan dasar kosmetik, parfum, obat, suplemen dan bahan dasar makanan (Azizah, 2022).

2.1.2 Kandungan *Essential Oil Gyrinops versteegii*

Gyrinops versteegii merupakan salah satu jenis pohon dari genus *Gyrinops* penghasil Gaharu dimana pada bagian kayu mengandung resin dan aroma yang harum (Hidayat, Mulyaningsih dan Muspiah, 2022). Terdapat kriteria pemanenan Gaharu agar mendapatkan hasil resin dan aromanya baik, diantaranya adalah memilih batang, akar ataupun cabang yang terluka, kulit batang penghasil Gaharu memiliki struktur yang rapuh, menempelnya sarang lebah madu pada permukaan batang pohon, warna daun kekuningan (Kodey, Mofu dan Dimara, 2021). Berdasarkan hasil *Gas chromatography-mass spectrometry* (GC-MS) senyawa yang terkandung pada *essential oil Gyrinops versteegii* adalah *Methyl Cyclopentane, 2-Butanon, n-Tridecane, Dodecamethylcyclohexasiloxane, 6-methyl tridecane, 5-Methyltridecane, 4-Methyltridecane, Isotetradecane, n-Nonadecane,*

3,5-Dimethyldodecane, 2,6,10,10-Tetramethylbicyclo [7.2.0] Undeca-1,6-Diene, n-Pentadecane, N-Pentacosane, Delta-Guaiene, n-Cetane, Isoaromadendrene epoxide, 2-Methylhexadecane, Aromadendrene, Heptadecan, 7-Isopropenyl-1,4, Dimethyl,1,2,3,3A,4,5,6,7,Octahydroazulene,(3R(3A.Alpha.,4A.Alpha.,5.Alpha.,9 A.Beta.))-3,5,8-Trimethyl-3A,4,4A,5,6,7,9,Octahydrozulenol (6,5-B) Furan-2 (3H)-One, Palmitic Acid. Terdapat 3 kandungan dari *essential oil Gyrinops versteegii* yang memiliki manfaat untuk sedasi, relaksasi otot, dan penurunan kepadatan mineral otot dimana kandungan tersebut masuk pada golongan seskuiterpen (Francomano *et al.*, 2019). Kandungan yang termasuk dalam seskuiterpen adalah *Delta-guaiene* (Rizki *et al.*, 2020), *Isoaromadendrene epoxide* (Bawa dan Perbhawa, 2020) dan *Aromadendrene* (Yan *et al.*, 2024).

2.1.3 Proses Pembuatan Aromaterapi *Essential Oil* Gaharu

Essential oil diproses dengan tiga metode distilasi konvensional yakni dengan metode distilasi air, distilasi uap-air, dan distilasi uap. Metode yang berbeda ini berpengaruh terhadap hasil rendemen *essential oil* yang didapatkan (Herdiana, Sugiharto dan Danar, 2022). Terdapat kekurangan dari penggunaan metode konvensional, yaitu memerlukan waktu yang lama serta masih memanfaatkan pelarut *n-Hexane* yang bersifat tidak ramah lingkungan, maka dikembangkanlah metode ekstraksi baru memanfaatkan teknologi pemanas berbasis gelombang mikro, dikenal sebagai *Microwave Assisted Extraction* (MAE) (Triesty dan Mahfud, 2017).

Metode ini telah mengalami pengembangan menjadi *Microwave Hydrodistillation* (MHD), *Microwave Steam Distillation* (MSD), *Microwave Steam Diffusion* (MSDf). Penelitian menunjukkan bahwa pembuatan minyak esensial

Gaharu dapat dilakukan menggunakan metode *Microwave Hydrodistillation* (MHD). Metode ini menggunakan *microwave*, yaitu elektromagnetik dengan frekuensi sangat tinggi, berkisar antara 300 Mhz hingga 300 Ghz. Panjang gelombang *microwave* ini antara 1 mm hingga 1 m. Gelombang *microwave* ini akan menyebabkan pemanasan yang membantu proses ekstraksi (Triesty dan Mahfud, 2017).

Proses pembuatan minyak essensial Gaharu dimulai dengan menyiapkan 10 gram serbuk Gaharu yang dimasukkan ke dalam labu distilasi berkapasitas 1000 mL, kemudian ditambahkan dengan 50 mL air sebagai pelarut. Labu distilasi kemudian diletakkan kedalam *microwave* dan dihubungkan dengan *clavenger*. Alat *clavenger* digunakan guna mempertahankan keseimbangan antara bahan baku dan pelarut serta mencegah kekosongan air yang disebut proses kohobasi. Percobaan dilakukan dengan daya *microwave* 450 W selama 12 jam dengan pengambilan sampel setiap 2 jam (Triesty dan Mahfud, 2017).

2.1.4 Respon Tubuh Terhadap Aromaterapi Essential Oil

Ketika melakukan inhalasi *essential oil* hidung sebagai indra penciuman akan menghirup aroma tersebut. Partikel *essential oil* tersebut akan ditangkap dan diantarkan oleh saraf olfaktori berbentuk *impuls* listrik yang akan diteruskan menuju traktus olfaktorius, proses ini disebut tahap penerimaan. Memasuki tahap penyampaian, *impuls* tersebut akan diantarkan menuju bulbus olfaktori. Terakhir adalah tahap persepsi, *impuls* diantarkan ke tiga bagian otak yakni korteks, sistem limbik di bagian amigdala, dan hipokampus (Primadina, 2021).

Bagian korteks akan membentuk suatu persepsi aroma yang dihirup enak atau tidak, suka atau tidak, dan aroma apa itu (Primadina, 2021). Limbik pada bagian

amigdala dapat merangsang sistem saraf otonom sehingga akan memberikan efek sedasi dan relaksasi pada tubuh (Pratiwi dan Subarnas, 2020). *Neurotransmitter* yang dikeluarkan amigdala merangsang hipotalamus untuk menghasilkan hormon serotonin yang berperan dalam regulasi *mood* dan keseimbangan emosional, nafsu makan, kontraksi otot, perilaku seksual serta fungsi kognitif termasuk memori dan konsentrasi (Anggraini, 2023). Hormon endorfin yang berfungsi untuk meningkatkan kegembiraan dan mengurangi rasa sakit, mengurangi kecemasan, mencegah depresi dan menurunkan berat badan (Primadina, 2021). Hormon dopamine yang juga dapat memberikan efek relaksasi, sedasi, stimulasi dan kebahagiaan (Pratiwi dan Subarnas, 2020). Hipokampus akan menyadarkan dan mengingatkan aroma apa yang telah terhirup (Primadina, 2021).

2.2 Definisi Stabilitas Bekerja

Stabilitas dapat dipahami sebagai suatu mekanisme kerja mencakup unsur-unsur tetap, yang menjamin kelancaran dan kestabilan kerja (Sipahutar dan Tanjung, 2023). Pada mahasiswa stabilitas berkaitan dengan kepribadian yang mempengaruhi pelaksanaan tugas, emosi, pikiran, dan perasaan kesiapannya untuk melakukan keterampilan, yang berdampak positif terhadap kinerja akademik (Al-Rousan, Ayasrah dan Khasawneh, 2023).

2.3 Definisi Ketahanan Bekerja

Ketahanan atau *resilience* mengacu pada kemampuan seseorang untuk beradaptasi secara efektif terhadap berbagai kondisi yang dihadapinya termasuk kesulitan, trauma, tragedi, ancaman atau faktor lain yang menyebabkan stress

(Anjarani *et al.*, 2022). Ketahanan kerja dibagi menjadi 2 macam, pertama *Hardiness* mencerminkan ketahanan seseorang dalam menghadapi situasi yang menekan, terancam, ataupun tak terprediksi, juga dalam menghadapi seluruh perubahan yang bisa saja terjadi. Kedua, *persistence* mencerminkan kegigihan seseorang dalam upaya mencapai suatu tujuan, pantang menyerah, keyakinan pada kompetensi diri, dan berupaya untuk mewujudkan target yang ditetapkan (Anjarani *et al.*, 2022). Kelelahan otot ialah salah satu faktor yang dapat memberikan pengaruh terhadap ketahanan dalam bekerja sehingga nantinya dapat menyebabkan penurunan kinerja seseorang (Supriatna, 2020). Kelelahan otot terjadi ketika otot tidak lagi mampu berkontraksi akibat kontraksi yang kuat dan berkepanjangan (Ginting, 2023). Salah satu enzim yang terlibat dalam proses kelelahan otot ialah laktat dehidrogenase yang nantinya mengubah piruvat merupakan produk sampingan glukosa berubah menjadi laktat, akumulasi laktat dapat menyebabkan kelelahan otot dan sensasi mialgia atau ketidaknyamanan (Schirinzi *et al.*, 2024).

2.4 Konsep Tes Kraepelin

2.4.1 Definisi Tes Kraepelin

Tes *Kraepelin*, yang juga dikenal sebagai tes koran, dikembangkan oleh psikiater asal Jerman bernama Emilie Kraepelin dalam rentang waktu tahun 1856-1926. Test *Kraepelin* dikembangkan berdasarkan berbagai faktor khas, termasuk aspek sensori sederhana, sensorimotor, perseptual serta perilaku yang berperan dalam evaluasi kepribadian. Tes ini terdiri dari deretan angka berdigit tunggal 1 hingga 9 yang tersusun berdasarkan baris dan deret. Waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan keseluruhan kurang lebih 20 menit (Nada, Arhami dan Simbolon,

2022). Tes *Kraepelin* ini membutuhkan waktu yang lama untuk mengoreksi karena jumlah deret yang begitu banyak, selain itu tes ini juga rawan tidak valid diakibatkan ketika peserta tidak segera pindah lajur deret ketika waktu pengerjaan telah habis (Nurhasan, Suryani dan Amalia, 2017).

2.4.2 Tujuan Tes *Kraepelin*

Tes *Kraepelin* bertujuan untuk mengevaluasi karakter individu berdasarkan beberapa aspek tertentu (Indriani, Sakethi dan Syarif, 2020) :

- a. Aspek Keuletan (daya tahan) : untuk menguji tingkat ketekunan individu dalam menyelesaikan permasalahan kompleks dan ambigu dalam keterbatasan waktu.
- b. Aspek Kemauan (kehendak individu) : untuk menilai motivasi individu dalam menyelesaikan tugas yang menantang.
- c. Aspek Emosi : untuk menilai kapasitas individu dalam mengelola emosi dan mengontrol diri ketika menghadapi situasi penuh tekanan.
- d. Aspek Penyesuaian Diri : untuk mengukur seberapa cepat seseorang tersebut dapat menyesuaikan diri terhadap kondisi atau situasi yang sepenuhnya baru.
- e. Aspek Stabilitas Diri : untuk menilai konsistensi dan stabilitas performa antar tingkat dalam pengujian, dimana tes *Kraepelin* ini biasanya akan dilakukan dalam beberapa tahapan.

Tes *Kraepelin* tidak hanya memiliki aspek diatas, namun juga memiliki tujuan khusus (Indriani, Sakethi dan Syarif, 2020). Tujuan tersebut adalah tes kepribadian untuk mengidentifikasi jenis performa individu dan tes bakat untuk mengukur *maximum performance* seseorang (Nurhasan, Suryani dan Amalia, 2017), diantaranya ialah :

1. Tes Kepribadian : dapat diperoleh dari hasil penjumlahan angka yang sangat rendah, dapat mengindikasikan gejala depresi mental, terlalu banyak salah hitung dapat mengindikasikan adanya distraksi mental, penurunan grafik secara tajam dapat menunjukkan kemungkinan adanya epilepsi atau gangguan ingatan sementara selama pengujian. Selain itu, variasi ritme atau grafik yang terlalu besar antara puncak tertinggi dan terendah dapat menjadi indikator adanya ketidakstabilan emosional.
2. Tes Bakat : tes bakat terdiri dari faktor kecepatan (*speed factor*), faktor ketelitian (*accuracy factor*), faktor keajegan (*rithme factor*), dan faktor ketahanan (*ausdeur factor*).

2.4.3 Prosedur Pengerjaan Tes *Kraepelin*

Tes ini dikerjakan secara klasikal dan individual terdapat 50 kolom dengan waktu penyampaian instruksi ialah 10 menit. Kelengkapan yang dibutuhkan untuk mengerjakan tes *Kraepelin* ialah lembar soal tes *Kraepelin*, alat tulis, dan stopwatch (Laili dan Widyastuti, 2021), berikut adalah tata cara pengerjaan :

1. Peserta menuliskan identitasnya pada lembar jawaban terlebih dahulu.
2. Penguji menginstruksikan tugas peserta menjumlahkan angka tersebut dari kolom yang paling kiri dari bawah keatas dan tulislah hasil penjumlahan di kolom sampingnya.
3. Saat terdapat aba-aba pindah, peserta harus segera pindah ke kolom berikutnya.
4. Jika bilangan tersebut berjumlah dua digit, maka yang ditulis hanyalah angka belakangnya saja.
5. Lakukan uji coba pada kolom contoh dan periksa satu persatu hasil pekerjaan peserta.

6. Jika semua peserta sudah memahami cara mengerjakan, dipersilahkan untuk membuka lebar lembar soal.

