



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aromaterapi

2.1.1 Definisi Aromaterapi dan *Essential Oil*

Aromaterapi adalah bentuk pengobatan alternatif yang menggunakan *essential oil* hasil ekstraksi dari tanaman sebagai metodenya. Penggunaan aromaterapi dapat menciptakan suasana ketenangan dan kenyamanan bagi individu yang menggunakannya (Pratiwi and Subarnas, 2020). Aromaterapi dihasilkan dari ekstrak berbagai bagian tanaman, seperti kayu, kulit kayu, akar, daun, bunga, dan bagian lainnya, melalui berbagai metode pembuatan yang berbeda (Yoshiko, 2021).

Essential oil atau kadang juga dikenal dengan minyak atsiri adalah senyawa cair yang biasanya diekstraksi dari berbagai bagian tanaman seperti bunga, daun, kulit kayu, kayu, biji, ataupun akar dengan menggunakan metode destilasi uap (Astri Yuliana *et al.*, 2020). *Essential oil* memiliki berbagai manfaat kesehatan, antara lain, merilekskan tubuh, mengatur stres, mengatur emosi, mengatasi insomnia, kecemasan, serta dapat meningkatkan kekebalan tubuh, memperbaiki pernapasan, dan sirkulasi darah (Pratiwi and Subarnas, 2020).

2.1.2 Kandungan Aromaterapi *Essential Oil Gyrinops versteegii*

Gyrinops versteegii adalah jenis tanaman yang menghasilkan gaharu (Ulfa Hamrat and Narwastu Dwi Rita, 2021). Berdasarkan analisis GC-MS, minyak atsiri dari *Gyrinops versteegii* mengandung *Methyl Cyclopentane*, *2-Butanon*, *n-Tridecane*, *Dodecamethylcyclohexasiloxane*, *6-Methyltridecane*, *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.,9A.Beta.))-3,5,8-Trimethyl-3A,4,4A,5,6,7,9,9A-Octahydrozulenol*, *(6,5-B) Furan-2 (3H)-One*, dan *Palmatic Acid*. Dari beberapa kandungan yang telah disebutkan sebelumnya *essential oil* dari *Gyrinops versteegii* mengandung tiga senyawa yang bermanfaat untuk relaksasi otot, penurunan kepadatan mineral otot, dan efek sedasi, yang mana senyawa-senyawa ini tergolong dalam kelompok seskuiterpen (Francomano *et al.*, 2019). Senyawa yang tergolong kelompok *seskuiterpen* adalah *aromadendrene* (Defiza *et al.*, 2023), *delta-guaiene* (Rizki *et al.*, 2020), dan *isoaromadendrene epoxide* (Kaur, Sun and Hill, 2023).

2.1.3 Manfaat Aromaterapi *Essential Oil* Gaharu

Aromaterapi mempengaruhi fungsi tubuh dengan menyegarkan udara dalam ruangan, menciptakan suasana damai, bertindak sebagai antibiotik dan antiseptik untuk melawan virus, meredakan emosi, berperan sebagai alat relaksasi, dan meningkatkan konsentrasi (Fachri, 2017). Aromaterapi memiliki manfaat yang meliputi penanganan masalah tidur dan depresi, pengurangan kecemasan, relaksasi otot tegang, serta peningkatan kesehatan dan kesejahteraan fisik, mental, dan emosional. Praktik ini sering dikaitkan dengan metode pengobatan alternatif yang tidak hanya merespons gangguan tetapi juga memelihara stabilitas dan keseimbangan sistem tubuh untuk mencapai kondisi optimal. Aromaterapi dianggap sebagai bentuk pengobatan holistik yang bertujuan untuk mengharmonisasi fungsi tubuh secara keseluruhan (Hutabarat, Sitepu and Sinambela, 2019).

Minyak Gaharu bermanfaat dalam peribadatan, meredakan pikiran, mengurangi stres, meningkatkan fungsi otak, memperbaiki libido, dan digunakan untuk mengobati berbagai penyakit seperti asam lambung, peradangan sendi, asma, serta memiliki sifat antimikroba dan antioksidan (Adnyana, Mega and Adi, 2022). Menurut sumber lain, Gaharu memiliki kemampuan meredakan gangguan lambung, batuk, rematik, dan demam tinggi. Selain itu, Gaharu dipercaya dapat meningkatkan aliran darah untuk mengurangi rasa sakit, berfungsi sebagai stimulan untuk mencegah muntah, serta mengatur pernapasan untuk meredakan gejala asma. Dalam pengobatan tradisional Arab, minyak esensial Gaharu sering digunakan dalam aromaterapi. Gaharu juga telah lama digunakan dalam upacara keagamaan sebagai dupa selama berabad-abad (Wang, Yu, *et al.*, 2018).

2.1.4 Proses Pembuatan *Essential Oil* Gaharu

Metode *microwave hydrodistillation* memanfaatkan gelombang mikro yang dipancarkan oleh magnetron sebagai sumber pemanas dalam proses ekstraksi. Gelombang mikro, yang memiliki frekuensi sangat tinggi (300 Mhz – 300 Ghz) dan panjang gelombang antara 1 mm hingga 1 m, menghasilkan pemanasan yang diperlukan untuk proses ekstraksi. Rancangan percobaan dimulai dengan menyiapkan 10 gram serbuk Gaharu yang dimasukkan ke dalam labu distilasi berukuran 1000 mL, dicampur dengan 50 mL air sebagai pelarut. Alat *microwave hydrodistillation* (MHD) disusun dengan menggunakan alat *clavenger* untuk secara otomatis mengalirkan kondensat air kembali ke dalam labu distilasi dan menjaga keseimbangan pelarut (aquades) dan bahan baku, serta mencegah kekosongan akibat kekurangan air. Proses pengembalian air kondensat ke dalam proses ekstraksi ini dikenal sebagai *kohobasi*. Labu distilasi kemudian diletakkan di dalam

microwave dan disambungkan dengan *clavenger*. Percobaan menggunakan daya microwave sebesar 450 W dan ekstraksi berlangsung selama 12 jam, dengan sampel diambil setiap 2 jam (Triesty and Mahfud, 2017).

2.1.5 Respon Tubuh Terhadap Aromaterapi *Essential Oil* Gaharu

Aromaterapi memberikan efeknya melalui dua jalur fisiologis utama, yakni sistem sirkulasi darah dan sistem olfaktori. Molekul aromatik sebagai molekul yang mudah menguap akan masuk ke tubuh melalui inhalasi, melewati rongga hidung, dan diteruskan ke otak (Khoirullisa, Susilo and Ermawan, 2019).

Inhalasi adalah metode paling praktis dan efektif yang digunakan dalam penerapan aromaterapi. Proses inhalasi menyerupai mekanisme mencium aroma, yang mana sistem olfaktori dapat terangsang secara alami saat bernafas, tanpa mengganggu pola pernapasan normal meskipun aroma berasal dari berbagai *essential oil*. Penggunaan aromaterapi melalui inhalasi bisa dilakukan melalui berbagai perangkat seperti difuser listrik, baterai, atau lilin, atau dengan menaruh sejumlah kecil minyak aromaterapi pada sehelai kain atau kapas (Khoirullisa, Susilo and Ermawan, 2019).

Pemberian aromaterapi melalui inhalasi menyebabkan molekul-molekul dalam *essential oil* tersebut terbawa ke langit-langit rongga hidung melalui aliran turbulen. Di bagian atas rongga hidung terdapat struktur berbulu halus dari sel reseptor, yang mentransmisikan sinyal melalui bulbus dan traktus olfaktorius ke sistem limbik saat terstimulasi oleh molekul minyak tersebut. Proses ini merangsang memori dan respons emosional yang melibatkan hipotalamus, dan menyebabkan pesan tersebut disalurkan ke berbagai bagian otak dan tubuh. Sebagai

akibatnya, pelepasan zat neurokimia dengan sifat euforik, relaksan, atau sedatif dapat terjadi (Sundara *et al.*, 2022).

Ketika aroma dihirup melalui hidung, aroma akan memasuki rongga hidung dan berinteraksi langsung dengan ujung-ujung syaraf penciuman, yang disebut saraf olfaktori. Aroma kemudian diartikan menjadi sinyal-sinyal listrik, memungkinkan mereka diterima oleh sel-sel saraf dan dikirim melalui saraf olfaktori ke tractus olfactorius. Proses ini berlanjut ke bulbus olfaktori, yang merupakan saraf utama penciuman, dan selanjutnya menuju tiga bagian otak: korteks, sistem limbik, dan hipokampus. Dalam sistem limbik, aroma memicu pusat emosi di amigdala, menciptakan sinyal-sinyal neurotransmitter yang merangsang saraf-saraf simpatis untuk secara otomatis menyesuaikan diri dengan kondisi emosi dan fisik yang dipicu oleh aroma minyak atsiri. Selain itu, aroma juga merangsang pusat kendali hormon di hipotalamus, yang mengeluarkan hormon endorfin. Hormon ini dapat menginduksi perasaan relaksasi, mengurangi rasa sakit, mengurangi kecemasan, meningkatkan konsentrasi, dan memperkuat fokus, membantu proses belajar menjadi lebih efektif (Primadina, 2019).

2.2 Ketelitian Bekerja

2.2.1 Definisi Ketelitian Bekerja

Ketelitian merupakan keserasian antara hasil pengukuran yang dilakukan secara berulang pada data yang sama. Besarnya deviasi hasil pengukuran menjadi indikator untuk menilai tingkat ketelitian. Selain itu, ketelitian juga didefinisikan sebagai kemampuan alat ukur untuk bebas dari kesalahan saat menginput data, melakukan analisis, memproses data, menyajikan informasi, dan sebagainya.

Semakin tinggi ketelitian dalam analisis data, semakin besar pula kemungkinan menghasilkan output berkualitas, termasuk dalam hal akurasi, ketepatan waktu, presisi, atau bahkan keandalan informasi (Ayu *et al.*, 2023).

2.2.2 Indikator Ketelitian

Orang yang memiliki tingkat ketelitian tinggi umumnya menunjukkan sifat terstruktur, dapat dipercaya, rajin, tepat waktu, disiplin, teratur, cermat, serta memiliki ambisi yang kuat. Menurut beberapa pandangan, ketelitian mencerminkan seseorang yang tertib, mampu mengendalikan diri, terstruktur, berambisi besar, berorientasi pada tujuan, dan taat pada prinsip. Parameter ketelitian dari pandangan lain mencakup kerapian, pengendalian diri, kemampuan beradaptasi, dan kehati-hatian (Rahmawati, 2020).

2.3 Tes Kraepelin

2.3.1 Definisi Tes Kraepelin

Tes Kraepelin atau tes koran merupakan jenis soal psikotes yang berisi deretan angka yang disusun dalam bentuk kolom-kolom. Metode untuk menjawab soal psikotes tersebut dengan menjumlahkan dua angka yang saling dekat di setiap kolom dalam waktu yang ditentukan (Indriani, Sakethi and Syarif, 2020). Tes Kraepelin awalnya dikembangkan oleh seorang psikiater yang bernama Kraepelin dengan tujuan utama untuk membuat perbedaan antara individu yang dianggap normal dan yang tidak. Namun, seiring berjalannya waktu, tes ini juga mulai digunakan di lingkungan perusahaan atau militer sebagai alat penyaringan dan penempatan tenaga kerja (Indrawati, 2014).

Tes Krapelin menurut Dr. J. de Zeeuw diklasifikasikan sebagai uji yang menilai aspek-aspek non-intelektual tertentu, seperti kemampuan konsentrasi (Indrawati, 2014). Fokus dari tes Kraepelin ini yaitu mengevaluasi sikap individu pada ketelitian, tekanan, ketahanan, kecepatan, dan konsistensi dalam menyelesaikan tugas. Selain aspek kecepatan kerja, tes ini juga mengungkapkan faktor-faktor lain seperti konsentrasi, stabilitas, dan ketelitian dalam bekerja (Indriani, Sakethi and Syarif, 2020). Sedangkan menurut Sahyadi and Harsanti (2018) 4 aspek bakat yang bisa dinilai melalui tes Kraepelin ini adalah ketelitian kerja (*Tianker*), kecepatan kerja (*Panker*), ketahanan kerja (*Hanker*), dan keajegan kerja (*Janker*).

2.3.2 Bentuk Lembaran tes Kraepelin

Bentuk dari tes ini adalah satu lembar kertas dobel kuarto yang panjang dan bisa dibolak-balik, terdiri dari empat halaman. Halaman pertama digunakan untuk mencatat identitas peserta dan contoh tes. Halaman selanjutnya berisi kumpulan soal. Sementara itu, halaman terakhir digunakan untuk melakukan scoring grafik dan memberikan interpretasi hasil tes. Lembar tes ini digunakan secara penuh dalam satu sesi tes. Soal-soal dalam tes ini berupa angka-angka sederhana, berkisar antara 1 hingga 9. Subyek harus melakukan penjumlahan pada angka-angka secara berurut dari bawah ke atas, dengan aturan tidak ada angka yang boleh dilewati, untuk dua angka yang berdekatan (Program Studi Psikologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Mulawarman, 2016).

2.3.3 Peralatan yang Dibutuhkan dalam Pengerjaan Tes Kraepelin

Peralatan yang dibutuhkan untuk melakukan tes Kraepelin adalah (Indrawati, 2014):

- a. Lembar soal tes Kreapelin
- b. Pensil (disarankan dengan cadangan)
- c. Stopwatch
- d. Meja yang cukup luas
- e. Papan tulis beserta spidol atau *flipchart* untuk menjelaskan cara pengerjaan tes

2.3.4 Prosedur dalam Pelaksanaan Tes Kraepelin

Keseluruhan waktu yang diperlukan sekitar 20 menit. Untuk perinciannya yaitu pengisian identitas selama 4 menit, pemberian instruksi selama 2 menit, mengerjakan latihan soal selama 1 menit, dan mengerjakan soal yang sebenarnya selama 12 menit 30 detik (Program Studi Psikologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Mulawarman, 2016).

Prosedur pelaksanaannya adalah sebagai berikut (Indrawati, 2014):

1. Membagikan lembar soal kepada subyek.
2. Pengisian identitas pribadi dari testee secara lengkap pada tempatnya di halaman awal, dan diberitahukan kepada testee bahwa dilarang membuka lembaran tes sebelum ada perintah lebih lanjut.
3. Pada saat testee mengisi identitas, kutiplah contoh soal tes Kraepelin di papan tulis.
4. Berikan penjelasan atau instruksikan kepada testee untuk:
 - a. Menjumlahkan setiap angka dengan 1 angka lain di atasnya.

- b. Dari hasil penjumlahan ini, hanya menuliskan angka satuannya saja. Angka satuan itu dituliskan di sebelah kanan, tepat diantara kedua angka yang baru dijumlahkan.
- c. Jika terjadi kesalahan dalam proses penjumlahan atau penulisan, tidak perlu menghapus angka yang keliru. Cukup mencoretnya dan menuliskan angka yang benar di sampingnya, atau menebalkan angka yang benar di tempat yang sama.
- d. Secara berkala, testee akan mendengar bunyi ketukan. Setiap kali ketukan terdengar, testee harus berpindah ke kolom di sebelah kanan dan melanjutkan penjumlahan angka di kolom tersebut dari bawah ke atas, dan proses ini diulangi terus menerus.
- e. Harap dikerjakan secara cepat dan seteliti mungkin.

2.3.5 Tujuan Tes Kraepelin

Tes Kraepelin bertujuan untuk melihat kecepatan dan ketelitian dalam menghitung serta menilai stabilitas dan konsentrasi dalam bekerja. Selain itu, tes ini dapat menunjukkan tipe performa seseorang dengan cara berikut:

1. Jika hasil penjumlahan angka sangat rendah, bisa menunjukkan adanya gejala depresi mental.
2. Jika terlalu banyak kesalahan dalam menghitung, bisa mengindikasikan adanya gangguan konsentrasi atau distraksi mental.
3. Penurunan yang tajam dalam grafik bisa menunjukkan adanya epilepsi atau hilangnya ingatan sesaat selama tes.