



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Aromaterapi *Essential Oil* Lemon Myrtle

2.1.1 Definisi *Essential Oil*

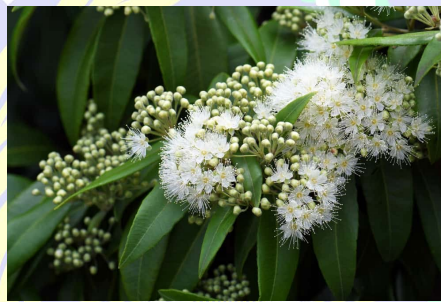
Essential oil atau biasa disebut minyak atsiri adalah salah satu metabolit sekunder yang dihasilkan oleh tumbuhan dalam bentuk minyak yang bersifat mudah menguap. Minyak esensial ini diambil dari hampir setiap bagian dari tanaman termasuk bunga, daun, biji, kulit batang, buah, akar, atau rimpang (Mukarram *et al.*, 2022). Pada dasarnya, setiap minyak esensial terdiri dari kombinasi berbagai senyawa kimia dan umumnya kombinasi ini cukup rumit. Beberapa senyawa organik dapat ditemukan dalam minyak esensial, seperti hidrokarbon, oksida, aldehida, ester, dan eter (Shanti, 2019). Manfaat yang bisa diperoleh dari minyak esensial antara lain sebagai aroma atau parfum, produk perawatan kulit, terapi aroma, minyak pijat, penyegar udara, dan lain-lain.

2.1.2 Lemon Myrtle (*Backhousia Citriodora*)

Menurut Archer (2004), pada tahun 1845, *Lemon-scented myrtle* diberi nama *Backhousia citriodora* F. Muell oleh ahli botani Ferdinand von Mueller, genus tersebut diambil dari nama ahli botani Inggris, James Backhouse dan julukan spesies tersebut diambil dari aroma lemon yang kuat dan khas dari dedaunannya. Genus *Backhousia*, dari famili *Myrtaceae*, merupakan tanaman endemik di Australia timur dan merupakan kerabat dekat genus *Choricarpia*, yang membentuk aliansi *Backhousia* (Southwell, 2021).

Lemon Myrtle, tanaman perdu dari famili *Myrtaceae*, merupakan spesies

asli hutan hujan tropis di wilayah pesisir Queensland, Australia, dan ditemukan pada ketinggian 50–800 m di atas permukaan laut. Tanaman ini kaya akan aroma lemon, mengandung citral, dan digunakan sebagai rempah tradisional di Australia. Suku Aborigin Australia telah menggunakan ‘Lemon Myrtle’ untuk memasak dan menyembuhkan. Daunnya sering digunakan sebagai serpihan kering, atau dalam bentuk sari rasa yang dikemas dalam kapsul yang meningkatkan masa simpan dan digunakan sebagai penyedap dalam minyak sayur, pasta, dan kue kering (Shim *et al.*, 2020). Beberapa penelitian mengetahui bahwa Lemon myrtle memiliki beberapa aktivitas biologis seperti antimikroba, antiinflamasi, dan aktivitas antioksidan (Yamamoto *et al.*, 2022).



Gambar 2.1 Lemon Myrtle (*Backhousia citriodora*)

2.1.3 Kandungan *Essential Oil* Lemon Myrtle

Karena produksi dan distribusinya terbatas di negara asalnya Australia, lemon myrtle belum dipelajari secara rinci. Beberapa penelitian telah menyelidiki sifat sensoris isomer sitral neral dan geranial serta kontribusi rasa dari komponen non- sitral dalam minyak lemon myrtle. Lemon myrtle mengandung isomer citral neral dan geranial, serta citronella dan linalool, yang memberikannya aroma lemon manis yang khas. *Backhousia citriodora* memiliki 2 kemotipe (*chemotype*) yakni kemotipe sitral (*citral chemotype*) dan kemotipe L-citronellal (*L-citronellal chemotype*) (Southwell, 2021).

Pada *essential oil* serai, citral yang merupakan kombinasi dari senyawa geranial dan neral yang mengandung sekitar 70–85% dari total kandungan minyak (Ekpenyong and Akpan, 2017). *Essential oil* jeruk nipis, citral campuran dari granial dan neral mengandung sekitar 10 – 13% (Jayuska and Ardiningsih, 2016)). Sedangkan *essential oil* lemon myrtle mengandung 80–98% citral, campuran dari dua aldehida isomer utama yakni geranial dan neral (Mukarram *et al.*, 2022).

Selain itu meskipun linalool bukan komponen utama di dalam kandungan *essential oil* lemon myrtle, namun linalool secara konsisten berpengaruh terhadap mood dengan cara lebih baik dan optimis mendukung keseimbangan sistem saraf, sehingga dapat menghasilkan efek menenangkan bagi setiap orang yang menghirupnya (Soraya, 2021). Dengan adanya kandungan citral yang sangat tinggi dan linalool yang mengiringi, *essential oil* lemon myrtle sangat berpotensi dapat dijadikan aromaterapi alternatif bagi mahasiswa untuk meningkatkan kecepatan dan ketahanan kerja.



Gambar 2.2 *Essential Oil* Lemon Myrtle

2.1.4 Efek Fisiologi

Beberapa penelitian mengonfirmasi efek fisiologis terukur dari *essential oil* (EO) pada manusia melalui berbagai parameter seperti tekanan darah (BP), denyut jantung (HR), dan laju pernapasan (RR), gelombang otak alfa dan beta,

dan kadar serum kortikosteroid (Lizarraga-Valderrama, 2021). Ketika minyak esensial dihirup, partikel-partikel tersebut masuk ke dalam saluran pernapasan dan memicu aktivitas di otak bagian limbik. Otak limbik adalah bagian yang berperan dalam emosi dan ingatan serta memiliki kaitan langsung dengan kelenjar adrenal, kelenjar pituitari, hipotalamus, serta bagian tubuh lain yang mengatur detak jantung, tekanan darah, tingkat stres, memori, keseimbangan hormon, dan proses pernapasan (Maternity, Yulia Sari and Uli Manjorang, 2016).

Penelitian menunjukkan bahwa hanya beberapa senyawa utama dari *essential oil* yang berkontribusi secara signifikan terhadap efek ansiolitik dan antidepresan, termasuk linalool, limonene, dan pinene. Oleh karena itu, *essential oil* dengan kandungan senyawa ini yang tinggi diharapkan memiliki sifat ansiolitik dan antidepresan (Han *et al.*, 2017).

2.1.5 Cara Penggunaan Aromaterapi

Menurut (Fatimah, 2024), cara penggunaan aromaterapi sebagai berikut:

1. Ingesti (proses memasukkan makanan ke dalam mulut)

Proses aromaterapi dengan cara memasukkan ke dalam tubuh melalui oral atau mulut. Namun penting untuk diketahui bahwa tidak semua minyak esensial aman untuk dikonsumsi. Contoh aromaterapi yang aman digunakan untuk ingesti adalah lavender, lemon, dan peppermint yang biasanya dalam bentuk teh atau dilarutkan dengan air.

2. Inhalasi (dihirup)

Cara ini lebih efektif dibanding cara lain, sebab hidung berhubungan langsung dengan bagian otak yang mengaktifkan saraf kranial pertama

yang berkaitan dengan indra penciuman. Ketika molekul- molekul minyak atsiri yang bersifat (*volatile*) dihirup, molekul- molekul tersebut terbawa oleh udara ke hidung, tempat molekul- molekul tersebut memaparkan silia lembut reseptor. Ketika molekul- molekul ini melekat pada rambut-rambut kecil, pesan-pesan elektrokimia dikirimkan melalui bulbus olfaktorius serta saluran olfaktorius ke sistem limbik yang merangsang respons memori. Hipotalamus berperan selaku pengatur serta penghubung untuk menghasilkan pesan-pesan yang butuh ditransmisikan ke seluruh tubuh. Pesan yang ditangkap merangsang pelepasan senyawa elektrokimia. (Sabrina Mahalaksmi *et al.*, 2024).

Berikut beberapa cara yang dapat digunakan sebagai inhalasi:

a. Botol semprot

Digunakan untuk menghilangkan bau tidak sedap dari ruangan. Tambahkan 10-12 tetes ke dalam 250 ml air, kocok rata dan semprotkan di dalam ruangan.

b. Dhirup menggunakan tissue

Dhirup memakai tissue dengan 5-6 tetes minyak esensial (3 tetes untuk anak dibawah umur, lansia, dan wanita hamil) pada sapu tangan dalam 2-3 kali hirupan sangatlah efektif. Selain itu, dengan menyimpan tissue di dada, minyak esensial akan terus menguap karena panas tubuh dan terimhalasi oleh individu.

c. Dhirup melalui telapak tangan

Prosedur ini sangat efektif, namun lebih baik jika dijalankan oleh orang yang telah dewasa. Tuangkan beberapa tetes minyak atsiri di

atas tangan, gosokkan kedua telapak tangan Anda, lalu letakkan di hidung Anda. Saat menghirup, pasien diinstruksikan untuk menutup mata serta mengambil inspirasi dalam. Prosedur ini dupayakan untuk mengobati gangguan pernafasan dan keadaan stres.

d. Penguapan

Cara ini digunakan sebagai pengobatan gangguan pernafasan serta gejala pilek. Dengan melakukan metode tersebut, isi sebuah mangkok dengan air mendidih kemudian tambahkan 4 tetes minyak esensial. Untuk mencegah uap keluar, pasien membungkuk di atas mangkok dengan menutupi kepalanya menggunakan handuk kemudian menghirup uap secara optimal. Pasien diminta untuk menutup mata selama prosedur ini. (Salsabila, Indahwati and Kusumaningtyas, 2022).

2.1.6 Mekanisme Minyak Atsiri Masuk dalam Tubuh

Aromaterapi merupakan suatu bentuk perawatan yang menggunakan aroma dalam bentuk minyak esensial yang berasal dari tumbuhan, yang bisa dikombinasikan dengan campuran minyak obat (*base oil*). Aromaterapi memiliki manfaat besar untuk kesehatan, seperti mengatasi kelelahan jasmani dan stres mental yang berlebihan, menghasilkan sensasi nyaman dan relaksasi, menurunkan rasa cemas, serta membantu mengatasi masalah tidur (Anggreini et al., 2016),

Minyak atsiri berupa aromaterapi biasanya masuk kedalam tubuh melalui saluran pernafasan atau kulit, tidak pernah diberikan secara oral (Ali et al., 2015). *Essential oil* memasuki tubuh dan aliran darah melalui mukosa hidung dan

paru- paru, bekerja di seluruh tubuh dan memengaruhi pikiran pasien (Elshafie and Camele, 2017). Menghirup dan mencium aromaterapi harus menggunakan alat khusus yang saat ini sudah banyak teknologi yang berkembang seperti alat yang bernama “*air diffuser/ reed diffuser*” yang mengarahkan aliran udara ke lubang hidung dan rongga mulut sehingga penghirup juga mengkondisikan dirinya (Michalak, 2019). Namun pada penelitian ini menggunakan alat *air diffuser*. Karena objek dari penelitian ini adalah sekelompok yakni mahasiswa kedokteran tingkat pertama sehingga membutuhkan alat yang sekiranya dapat dihirup banyak orang dalam waktu tertentu dan dapat menimbulkan suasana yang menenangkan. Selain itu, *air diffuser* dapat memurnikan udara dengan menyebarkan minyak esensial yang memiliki sifat antibakteri, yang dapat mengurangi jumlah bakteri dan virus di udara.

Diffuser aromaterapi memiliki peran dalam menciptakan suasana tenang, mengurangi tekanan dan ketegangan bagi setiap individu yang menghirupnya. Keuntungan utama dari inhalasi aromaterapi melalui diffuser bagi tubuh adalah untuk meningkatkan suasana hati, mendukung proses relaksasi, meningkatkan daya fokus dan konsentrasi, memperlancar sistem pernapasan, dan memperbaiki kualitas tidur (Ina Siti Hasanah and Rafika Lestari, 2023).

Efek aromaterapi memiliki pengaruh besar pada sistem limbik manusia. Proses respon tubuh terhadap aromaterapi mencapai sistem limbik dan kemudian menimbulkan reaksi langsung pada organ-organ tubuh. Setelah molekul minyak esensial mencapai hipotalamus, kemudian diteruskan ke kelenjar pituitari dan merangsang pelepasan neurotransmitter. Mereka adalah senyawa neurokimia yang perannya adalah mengirimkan pesan antara neuron

ke sel target dalam otot organ yang terganggu. Dengan kata lain, ini seperti seorang kurir yang menyampaikan pesan. Senyawa ini merangsang sistem saraf otonom berupa saraf simpatis dan parasimpatis, serta enam organ sistem endokrin, mengeluarkan hormon ke dalam aliran darah yang merangsang organ target dalam tubuh untuk merespons dan mempengaruhi tubuh. Informasi yang diteruskan ke seluruh tubuh kemudian diterjemahkan menjadi keadaan perasaan tertentu melalui senyawa kimia neurologis, seperti perasaan bahagia, relaksasi, ketenangan, bahkan gairah (Maternity, Yulia Sari and Uli Manjorang, 2016).

Menurut pakar aromaterapi Koensoemardiyah Apt (SU), senyawa yang terkandung dalam minyak esensial masuk ke dalam tubuh kemudian bekerja pada sistem limbik atau yang dikenal juga sebagai pengatur emosi. Molekul dari senyawa minyak esensial ukuran partikelnya sangat kecil sehingga memungkinkan penyebaran yang lebih mudah. Molekul *volatile* dari minyak esensial yang terhirup akan berikatan dengan reseptor olfaktorius pada mukosa hidung, kemudian menghasilkan impuls saraf yang diteruskan ke sistem limbik otak. Sistem ini berperan mengendalikan emosional seseorang, meningkatkan semangat, mendukung proses penyembuhan dan keseimbangan fungsi tubuh (Nurchahyo *et al.*, 2016).

Selain itu, hormon endorfin juga memiliki efek pereda nyeri, menghasilkan perasaan bahagia, mengurangi kecemasan, mencegah depresi, dan membantu penurunan berat badan. Hormon ini memasuki aliran darah dan mencapai organ-organ seperti jantung dan paru-paru, di mana ia memperlambat detak jantung dan pernapasan melalui sistem saraf otonom (simpatis dan parasimpatis) dan menghambat sistem saraf pusat. Akibatnya, detak jantung

melambat, fungsi sistem saraf pusat menurun, dan aliran darah ke otak terus menurun dalam kisaran normal, yang selanjutnya menyebabkan efek sedatif (Adiwibawa, Citrawathi and Dewi, 2020).

2.2 Kecepatan Kerja

Kecepatan kerja menunjukkan seberapa cepat seseorang menyelesaikan tugas dalam suatu pekerjaan. Skor kecepatan tinggi berarti Anda menyelesaikan tes dalam hal kemampuan Anda untuk melakukan tugas monoton secara efisien dan cepat. Di sisi lain, skor kecepatan rendah mungkin menunjukkan buruknya konsentrasi dan kelelahan mental (Tanobel Gabrina, 2021).

2.3 Ketahanan Kerja

Ketahanan kerja mengacu pada seseorang dalam mempertahankan kualitas kerja yang stabil. Setiap individu yang menjalankan kerja juga diharapkan dapat mempertahankan kualitas kerja meskipun tes yang diberikan relative monoton dan membutuhkan konsentrasi yang tinggi (Tanobel Gabrina, 2021). Kecepatan dan ketahanan kerja ini memiliki prinsip yang sama. Keduanya dapat diukur melalui tes krapelin.

2.4 Konsep Tes Kraepelin

2.4.1 Definisi Tes Kraepelin

Tes psikologi telah menjadi bagian penting kehidupan saat ini untuk membantu memahami karakteristik, potensi, dan kepribadian individu. Salah satu tes yang sering digunakan oleh psikolog adalah tes Kraepelin. (Hayati,

2022). Tes Kraepelin merupakan metode psikologis yang digunakan untuk mengukur kecepatan, ketelitian, keajegan dan ketahanan kerja (Pane, 2018). Sebagai tes bakat, tes Kraepelin dimaksudkan untuk mengukur kemampuan maksimal *maximum performance* seseorang dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Menurut (Sahyadi and Harsanti, 2018), tes ini termasuk rangkaian pemeriksaan psikodiagnostik untuk seleksi *testee* dengan penilaian objektif yang diungkap dalam 4 aspek. Dari hasil perhitungan obyektif dapat diinterpretasikan 4 hal:

1. Faktor kecepatan (*Speed Factor*)
2. Faktor ketahanan (*Ausdeur Factor*)
3. Faktor ketelitian (*Accuracy Factor*)
4. Faktor keajegan (*Rithme Factor*)

Pada penelitian Indrawati (2014) selain factor, beberapa aspek psikologi lainnya seperti persepsi visual, koordinasi fungsi sensorik dan motorik, dorongan untuk bekerja (*pushing power*), ketahanan dalam performa kerja, dan efek pembelajaran (*learning effect*). Tes Kraepelin secara signifikan meningkatkan fungsi saraf simpatik dan secara signifikan mengurangi fungsi saraf parasimpatis (Komori et al., 2018).

2.4.2 Tujuan Tes Kraepelin

Tujuan tes Kraepelin yakni untuk menilai karakter seseorang pada beberapa aspek tertentu, yaitu:

1. Aspek Stabilitas Diri

Mengukur tingkat kestabilan dalam mengerjakan suatu pekerjaan dari satu tingkat ke tingkat lainnya, mengingat pada tes kraepelin memiliki

berbagai map serta kategori, biasanya dilakukan dalam beberapa langkah tes.

2. Aspek Ketahanan

Dalam tes Kraepelin akan dinilai seberapa tangguh dan daya tahan individu dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks dan tidak jelas, dalam batas waktu tertentu dan seberapa konsisten tingkat kestabilannya.

3. Aspek Emosi

Tes ini mengevaluasi kemampuan individu dapat tetap tenang dan mengontrol diri ketika menghadapi tekanan kerja yang memiliki tahap-tahap yang relatif kompleks (Pane, 2018).

2.4.3 Prosedur Pelaksanaan Tes Kraepelin

Dalam pelaksanaan tes Kraepelin, terdapat beberapa persiapan yang diperlukan selama menjalankan tes ini, antara lain:

A. Alat – alat :

1. Lembar soal untuk tes Kraepelin, tes ini terdiri dari 45 jalur angka, tetapi biasanya hanya 40 jalur angka yang digunakan.
2. Pengatur waktu
3. Alat tulis, disarankan menggunakan pensil
4. Meja dengan jarak antar testee cukup luas agar mempermudah membuka lebar-lebar lipatan lembar soal tes dan kursi.
5. Papan tulis atau *flipchart* untuk menjelaskan cara pengerjaan tes.

B. Pelaksanaan Tes Kraepelin:

1. Sebarkan lembar soal kepada testee.

2. Testee diminta untuk mengisi identitas pribadi secara lengkap pada kolom yang disediakan, dan jelaskan agar tidak membuka lembaran tes sebelum mendapatkan instruksi lebih lanjut.
3. Saat *testee* mengisi identitas, berikan contoh soal tes Kraepelin di papan tulis.

C. Instruksi pelaksanaan tes:

Dalam tes ini peserta akan dihadapkan pada beberapa kolom yang berisi angka- angka. Tugas peserta adalah:

1. Menjumlahkan setiap angka dengan satu angka di atasnya (beri contoh dengan mengutip 10 angka terbawah kolom pertama). Lakukan dari bawah ke atas.
2. Dari hasil penjumlahan tersebut, peserta akan menuliskan angka satuannya saja. Misalnya, jika penjumlahan 5 ditambah 9 adalah 14, maka yang perlu dicatat hanya angka 4-nya saja. Angka satuan itu hendaknya ditulis di sebelah kanan, tepat di antara dua angka yang baru dijumlahkan.
3. Jika peserta melakukan kesalahan dalam proses penjumlahan atau pencatatan, misalnya seharusnya hasilnya 9 namun tertulis 6, maka tidak perlu menghapus angka yang salah tersebut. Cukup coret angka yang keliru dan buat koreksi disampingnya atau ditebalkan dengan angka yang benar (contoh bisa diberikan).
4. Setiap beberapa saat peserta akan mendengar ketukan, pada saat ketukan, pindahlah ke kolom sebelah kanan. Mulailah lagi untuk menjumlahkan angka-angka di kolom tersebut dari bawah ke atas,

begitu juga seterusnya (jangan berhenti terlebih dulu).

5. Peserta harus berusaha melakukan pekerjaan secepat dan seteliti mungkin.
6. Sebagai latihan, cobalah contoh yang terdiri dari dua kolom angka yang ada di lembar tes. Peserta akan memulai dari kolom sisi kiri. Dimulai dari bawah, lakukan penjumlahan tiap angka dengan angka di atasnya. Ketika peserta mulai, setelah 30 detik beri tanda ketukan lalu beri instruksi untuk pindah kolom berikutnya, setelah 30 detik, beri ketukan lagi dan berhenti. Dengan waktu 30 detik per kolom dengan keseluruhan 40 kolom, total waktu 20 menit.

D. Skoring:

1. Menghubungkan atau membentuk garis dari titik-titik tertinggi sehingga membentuk grafik.
2. Garis keseimbangan: Titik tertinggi ditambah titik terendah: 2.
3. Kecepatan peserta dalam menyelesaikan setiap kolom tiap menit: $2 \times$ (jumlah angka di atas garis timbang - di bawah garis timbang): 40 kolom.
4. Ketepatan: Total kesalahan 15 kolom (5 kolom bagian depan, 5 kolom bagian tengah, dan 5 kolom bagian akhir).

E. Interpretasi:

Interpretasi hasil menurut (Tanobel Gabrina, 2021), dapat mencakup:

1. Kecepatan, bisa mengindikasikan ritme kerja.

Tabel 2.1 Interpretasi Kecepatan

Σ Salah	Persentil Poin	Klasifikasi
8	10	Rendah
9-10	25	Rendah
11-12	50	Sedang
13-14	75	Sedang
15	90	Tinggi
16	95	Tinggi
17	99	Tinggi

2. Ketahanan, dapat menunjukkan kemampuan bertahan dalam situasi yang menegangkan.
3. Ketelitian, bisa mengindikasikan konsentrasi kerja.

Tabel 2.2 Interpretasi Ketelitian

Σ Salah	Persentil Poin	Klasifikasi
0	99	Tinggi
1-2	95	Tinggi
3-5	90	Tinggi
6-11	75	Sedang
12-22	50	Sedang
23-30	25	Rendah
31	10	Rendah

4. Keajegan, bisa mengindikasikan stabilitas emosi.

Tabel 2.3 Interpretasi Keajegan

Σ Salah	Persentil Poin	Klasifikasi
4	99	Tinggi
5-6	95	Tinggi
7-8	90	Tinggi
9-10	75	Sedang
11-12	50	Sedang
13-14	25	Rendah
15	10	Rendah

Sehingga hasil akhir menunjukkan kualitas kerja yang baik tercapai apabila seseorang mampu melaksanakan pekerjaannya dengan cepat dan konsisten dalam waktu yang lama, bahkan ketika menghadapi tekanan yang tinggi.