

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ketelitian dan Kewaspadaan

2.1.1 Definisi Ketelitian

Ketelitian adalah kemampuan untuk melakukan sesuatu secara benar tanpa melakukan kesalahan (Longman Group & Alexander, 1992).

2.1.2 Definisi Kewaspadaan

Kewaspadaan adalah suatu keadaan kesiapsiagaan untuk mengetahui dan menanggapi suatu kegiatan yang tak terduga (Parasuraman, 1998). Menurut ahli *neuroscience cognitive*, kewaspadaan adalah suatu kemampuan untuk mempertahankan perhatian terhadap tugas dalam jangka waktu tertentu (Oken, Salinsky, & Elsas, 2006).

Tingkat kewaspadaan seseorang dipengaruhi oleh *Ascending Reticular Activating System* atau disebut ARAS (Wibowo, 2014).

2.1.3 Faktor Yang Memengaruhi Ketelitian dan Kewaspadaan

Faktor-faktor yang memengaruhi ketelitian dan kewaspadaan yaitu (Stroch, 2016) :

1. Jumlah Sinyal dan Stimulus

Semakin banyak sinyal dan stimulus yang diberikan dan dideteksi maka semakin tinggi tingkat ketelitian dan kewaspadaan.

2. Restriksi Sistem Sensori

Tingkat kewaspadaan dan ketelitian seseorang dapat ditingkatkan dengan menghambat stimulasi dari organ sensori lain.

3. Lingkungan

Lingkungan yang kurang mendukung seperti adanya kebisingan yang berlangsung terus-menerus akan menurunkan tingkat ketelitian dan kewaspadaan.

4. Kecerdasan

Semakin tinggi tingkat kecerdasan dari seseorang, semakin tinggi juga tingkat ketelitian dan kewaspadaan.

5. Usia

Orang yang memiliki usia yang lebih tua memiliki tingkat kewaspadaan yang lebih rendah jika dibandingkan dengan orang yang berusia lebih muda.

2.2 Anatomi dan Fisiologi *Formatio Retikularis*

Formatio reticularis adalah suatu struktur seperti jejaring yang dibentuk oleh sel-sel saraf yang tampak tidak beraturan. Struktur ini dapat dijumpai pada batang otak dan di medulla spinalis serta telencephalon. *Formatio reticularis* menerima impuls dari hampir semua reseptor sensori di tubuh dan mempunyai hubungan efferent dengan semua tingkatan saraf pusat (Wibowo, 2014).

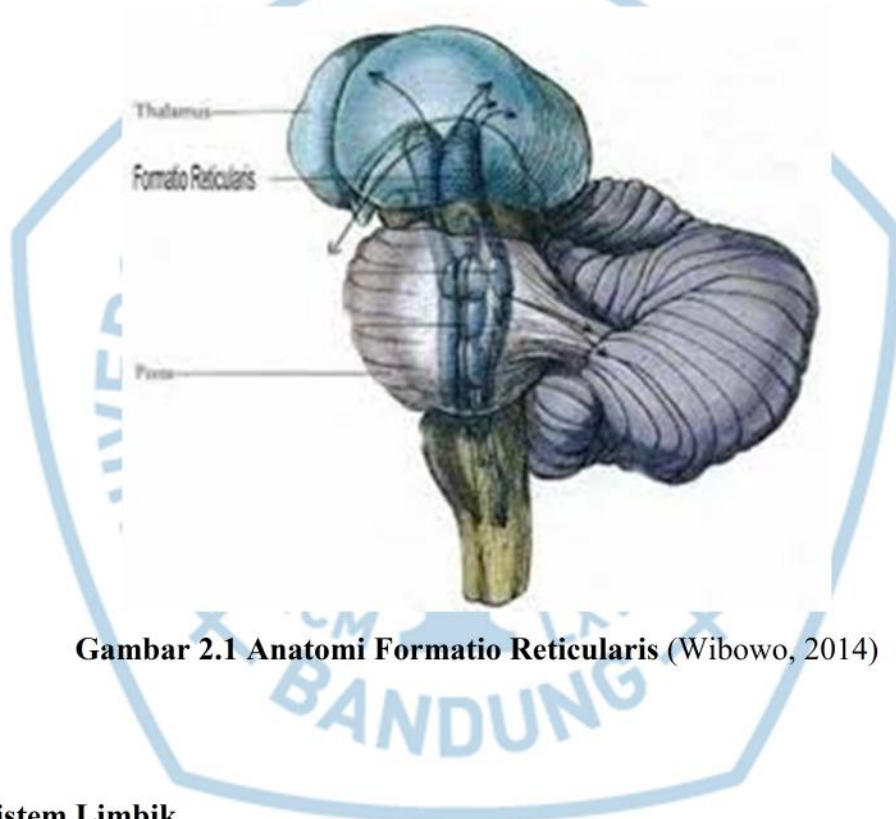
Sel-sel saraf di *formatio reticularis* dapat dikelompokkan menurut posisinya yaitu *nucleus reticularis lateralis* terdiri atas kelompok sel saraf yang terletak diperifer medulla oblongata, *nucleus reticularis paramedian* berlokasi sekitar garis tengah, dan *nucleus reticularis ventralis* terdapat di tegmentum medulla oblongata (Wibowo, 2014).

Dibagian rostral medulla oblongata, *nucleus ventralis* itu terbagi menjadi dua yaitu kelompok dengan sel yang kecil (*nucleus reticularis parvicellularis*) dan kelompok dengan sel yang besar (*nucleus reticularis magnocellularis*) (Wibowo, 2014).

Formatio reticularis tampak sebagai jejaring serabut saraf yang tidak bermyelin serta bercabang sangat banyak dan memiliki banyak sinaps sehingga impuls yang berasal dari suatu daerah yang luas akhirnya akan diterima di sistem saraf pusat oleh satu titik saja (konvergen) (Wibowo, 2014).

Fungsi dari *formatio reticularis* ini antara lain sebagai kontrol terhadap otot skelet, sebagai kontrol terhadap sensasi somatik dan visceral, sebagai kontrol terhadap sistem saraf otonom, sebagai kontrol terhadap sistem endokrin, mempengaruhi jam biologis, serta bertindak sebagai reticular activating sistem (Snell, 2010).

Jejaring ini turut memegang peranan penting dalam menentukan tingkat kepekaan dan kewaspadaan seseorang melalui peran ARAS = Ascending Reticular Activating System (Wibowo, 2014).



Gambar 2.1 Anatomi Formatio Reticularis (Wibowo, 2014)

2.3 Sistem Limbik

Sistem limbik adalah bagian dari sistem saraf pusat yang berhubungan dengan fungsi ekspresi emosi, menentukan sifat respons visceral terhadap rangsangan emosi itu, dan ikut dalam proses pembentukan memori di otak yang berkaitan dengan sifat seseorang. Melalui sistem limbik ini dimungkinkan terjadinya reaksi visceral akibat suatu rangsangan yang bersifat somatis. Sistem ini merupakan bagian esensial untuk mempertahankan diri (Wibowo, 2014).

Sistem Limbik terdiri atas (Wibowo, 2014) :

1. *Formatio hippocampi*

Istilah yang menunjukkan hippocampus (*gyrus hippocampalis*) bersama dengan *gyrus dentatus*, *subiculum* dan *coertex entorhinal*.

Gyrus hippocampalis berhubungan dengan *gyrus parahippocampalis* yang terletak berdekatan melalui kumpulan serabut bermyelin yang dinamakan *cingulum*.

Hippocampus menerima serabut afferent dari area olfactoris melalui *cingulum*. Selain itu serabut afferent terutama dari daerah asosiasi penciuman, dari hipotalamus dan dari *nucleus anterior thalami*

2. *Fornix*

Serabut efferent dari hippocampus, terutama terdapat dalam *fornix*. *Fornix* berpangkal di bagian posterior hippocampus di bawah *splenium corpus callosum*. Bagian pertama *fornix* adalah *columna* yang disebut *fibrae precommissurales*.

3. *Corpus amygdaloideum*

Corpus amygdaloideum terletak di ujung *cornu inferior ventriculus lateralis* dan mempunyai hubungan dengan *uncus* yang terletak medial terhadapnya. Organ itu menerima impuls afferent yang berasal dari banyak bagian otak, termasuk *tractus olfactorius* dan *cortex penciuman primer (uncus)*, *gyrus cinguli*, *cortex lobus frontalis*, *cortex lobus temporalis*, *thalamus*, *hipothalamus*, *nucleus solitarius*, dan lain-lain. Serabut efferentnya menuju *thalamus*, *hipothalamus*, *cortex cerebri (neocortex)*, *batang otak*, dan *bulbus olfaktorius*

4. *Corpus mamillaris*

5. *Thalamus (nucleus anterior)*

6. *Lobus limbicus*

7. *Cortex prefrontal*

Kerusakan pada sistem limbik akan menyebabkan hilangnya kemampuan untuk mengingat sesuatu yang baru saja dialaminya. Kejadian atau pengalaman yang

sudah berada dalam ingatan sebelum kerusakan terjadi masih dapat diingat namun kepandaian atau inteligensia penderita tidak otomatis terganggu (Wibowo, 2014).

2.4 Sistem Olfaktorius

2.4.1 Membran Mukosa Olfaktorius

Reseptor olfaktorius terletak dibagian mukosa hidung khusus yaitu membran mukosa olfaktorius yang berpigmen kekuningan. Pada manusia, membran ini kecil, menutupi daerah dengan luas 5 cm² diatap rongga hidung dekat septum. Membran ini mengandung sel-sel penunjang dan sel-sel pregenitor. Diantara sel-sel ini terdapat 10-20 juta sel reseptor. Setiap reseptor penghidu adalah sebuah neuron, dan membran mukosa olfaktorius adalah tubuh yang sistem sarafnya terletak paling dekat dengan dunia luar. Setiap neuron memiliki dendrit yang pendek dan tebal dengan ujung melebar yang di sebut batang olfaktorius. Dari batang-batang ini, timbul tonjolan silia ke permukaan mukus. Akson neuron reseptor penghidu menembus lamina kribiformis tulang ethmoid dan masuk ke bulbus olfaktorius. Membran mukosa olfaktorius selalu ditutupi oleh mukus yang dihasilkan oleh kelenjar Bowman (Ganong, 2002).

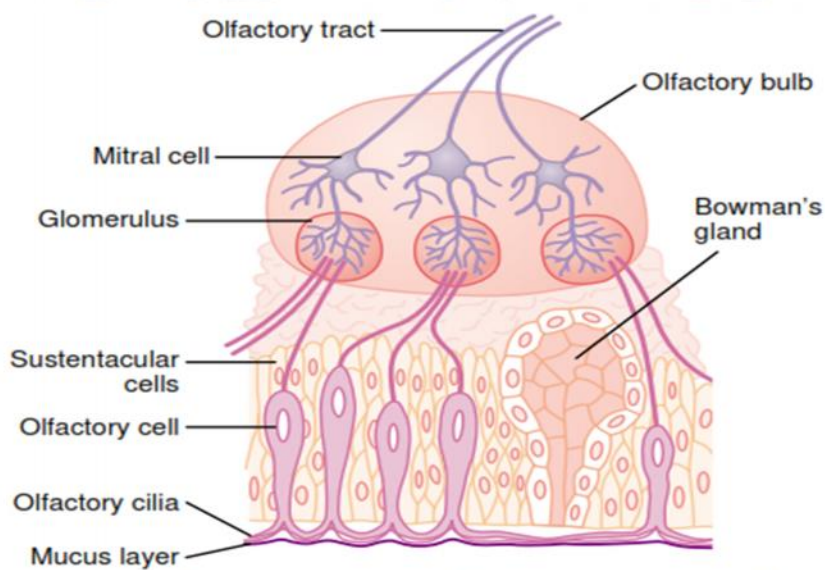
2.4.2 Bulbus Olfaktorius

Pada bulbus olfaktorius, akson reseptor akan bersinaps dengan dendrit primer sel mitral dan *tufted cells* untuk membentuk sinaps globular kompleks yang disebut glomerulus olfaktorius. *Tufted cells* lebih kecil dari pada sel mitral dan memiliki akson yang tipis, tetapi kedua jenis sel ini mengirim aksonnya menuju korteks pendengaran serta bagian otak lainnya. Selain sel mitral dan *tufted cells*, bulbus olfaktorius mengandung sel periglomeruler, yaitu neuron inhibisi yang menghubungkan satu glomerulus dengan glomerulus lainnya, dan sel granula, yang tidak memiliki akson dan membentuk sinaps timbal-balik dengan dendrit lateral sel mitral dan *tufted cells*. Pada sinaps ini, sel mitral dan *tufted cells* akan merangsang sel granula melalui pelepasan glutamat, sedangkan di sisi sel granula

sinaps akan menghambat sel mitral atau *tufted cells* melalui pelepasan GABA (Ganong, 2002)

2.4.3 Korteks Olfaktorius

Akson sel mitral dan *tufted cells* berjalan ke posterior melalui stria olfaktorius intermedia dan stria olfaktorius lateral ke korteks olfaktorius. Akson sel mitral berakhir di dendrit apikal sel piramid di korteks olfaktorius. Representasi penghidu pada bagian korteks bersifat asimetris. Serat lain akan menuju ke amigdala yang mungkin berperan dalam respons emosi terhadap rangsang penghidu dan ke korteks entorinal yang berperan dalam ingatan penghidu (Ganong, 2002).



Gambar 2.2 Membran Olfaktorius, Bulbus Olfaktori, dan koneksi dengan Traktus Olfaktorius (Guyton & Hall, 2006)

2.4.4 Proses Menghidu

Bagian sel olfaktorius yang memberi respons terhadap rangsang kimia olfaktorius adalah *silia olfaktorius*. Beberapa faktor yang mempengaruhi derajat perangsangan sel-sel olfaktorius yaitu (Guyton & Hall, 2012) :

1. Zat tersebut dapat menguap karena hanya zat-zat yang menguap yang dapat tercium baunya, yaitu yang dapat terhirup ke dalam hidung.

2. Zat yang merangsang tersebut paling tidak harus bersifat sedikit larut dalam air, sehingga bau tersebut dapat melewati mukus untuk mencapai silia olfaktorius.

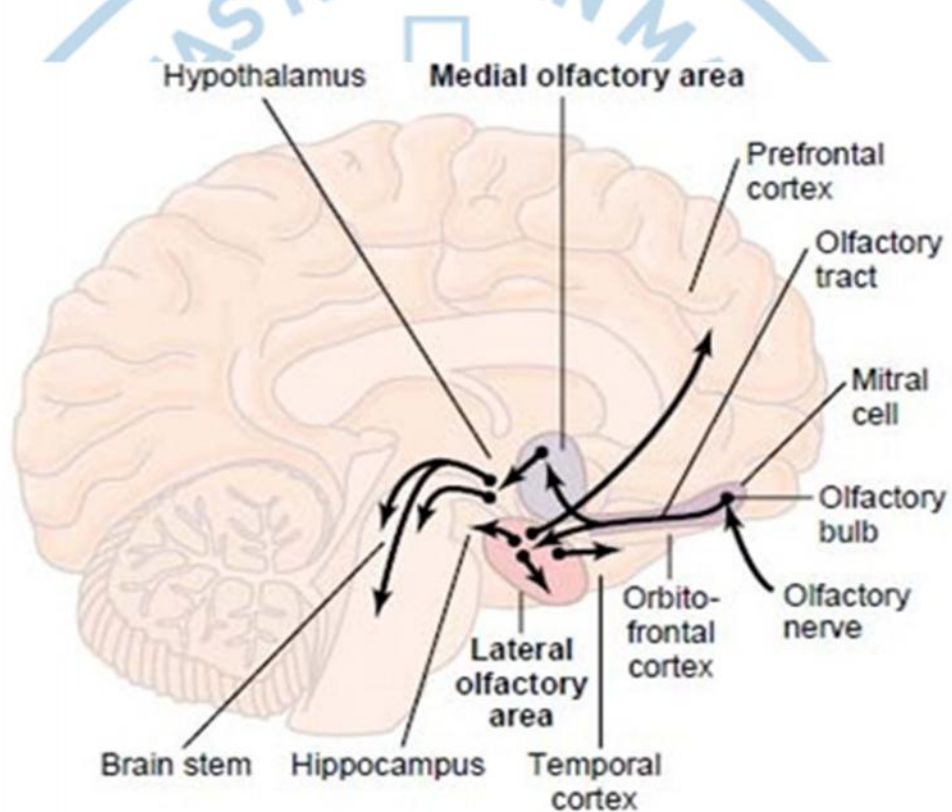
Zat yang berbau, yang tercium pada saat kontak dengan membran olfaktorius, mula-mula akan menyebar secara difus kedalam mukus silia. Selanjutnya, akan berikatan dengan protein reseptor di membran setiap silium. Pada perangsangan protein reseptor, subunit *alfa* akan memecahkan diri dari *protein-G* dan segera mengaktivasi *adenilat siklase*, yang melekat pada sisi dalam membran siliar di dekat badan sel reseptor. Siklase yang teraktivasi kemudian mengubah banyak molekul *adenosin trifosfat* intrasel menjadi *adenosis monofosfat siklik* (cAMP). Akhirnya, cAMP ini mengaktivasi protein membran lain didekatnya, yaitu gerbang kanal ion natrium yang akan membuka “gerbang”, dan memungkinkan sejumlah besar ion natrium mengalir melewati membran ke dalam sitoplasma sel reseptor sehingga meningkatkan potensial listrik ke arah positif di sisi dalam membran sel, sehingga merangsang neuron olfaktorius (Guyton & Hall, 2012).

Serabut saraf afferent yang berasal dari ujung reseptor di hidung berjalan melalui lubang-lubang halus di lempeng tulang gepeng yang memisahkan mukosa olfaktorius dari jaringan otak di atasnya. Serabut-serabut saraf ini akan bersinaps di bulbus olfaktorius, suatu struktur saraf kompleks. Bulbus olfaktorius berjumlah satu pasang dan terletak satu pada masing-masing sisi dengan ukuran sebesar anggur kecil. Tiap bulbus olfaktorius dilapisi oleh taut-taut saraf kecil mirip bola yang disebut glomerulus. Didalam setiap glomerulus, ujung-ujung sel reseptor yang membawa informasi tentang komponen bau tertentu bersinaps dengan sel berikutnya, sel mitral. Glomerulus berfungsi sebagai “arsip bau”. Komponen-komponen suatu bau disortir ke dalam glomerulus yang berbeda-beda. Karena itu, glomerulus berperan penting dalam pengorganisasian persepsi bau (Sherwood, 2014).

Sel mitral tempat berakhirnya reseptor olfaktorius di glomerulus menyempurnakan sinyal bau dan memancarkannya ke otak untuk pemrosesan lebih lanjut. Serabut saraf yang meninggalkan bulbus olfaktorius berjalan melalui dua rute yaitu (Sherwood, 2014):

1. Rute subkorteks, terutama menuju daerah sistem limbik, khususnya sisi medial bawah lobus temporalis. Rute ini mencakup hipotalamus, memungkinkan koordinasi erat antara bau dan reaksi perilaku yang berkaitan dengan makanan, kawin dan orientasi arah.
2. Rute melalui thalamus ke korteks. Rute ini penting untuk persepsi sadar dan diskriminasi halus bau.

Sejumlah besar serat saraf sentrifugal melintas dari daerah olfaktorius di otak ke belakang sepanjang traktus olfaktorius, dan berakhir pada sel-sel inhibitor khusus pada bulbus olfaktorius. Setelah rangsang olfaktorius, sistem saraf pusat dengan segera membentuk penghambatan umpan balik yang kuat untuk menekan penerusan sinyal penghidu melalui bulbus olfaktorius (Guyton & Hall, 2011).



Gambar 2.3 Koneksi Neuronal Sistem Olfaktorius (Guyton & Hall, 2006)

2.5 Aromaterapi

2.5.1 Deskripsi

Aromaterapi adalah terapi yang menggunakan minyak esensial atau sari minyak murni untuk membantu memperbaiki atau menjaga kesehatan, membangkitkan semangat, menyegarkan serta menenangkan jiwa raga. Kata “aroma” berarti bau wangi atau keharuman tumbuhan. Sementara “terapi” adalah upaya membangkitkan semangat, menyegarkan dan menjaga kesehatan pikiran, jiwa, dan raga serta merangsang proses penyembuhan dengan menggunakan minyak esensial (Hutasoit, 2002).

Minyak esensial memiliki nama lain yakni minyak atsiri atau *volatile oil*. Minyak esensial adalah cairan hasil sulingan dari berbagai jenis bunga, akar, pohon, biji, getah, daun, dan rempah-rempah, yang memiliki khasiat mengobati. Penggunaan minyak esensial secara rutin dapat menenangkan suasana hati dan pikiran, memperbaiki kondisi kesehatan dan juga meningkatkan kepekaan (Hutasoit, 2002).

2.5.2 Sejarah Aromaterapi

Aromaterapi berasal dari kata “aroma” dan “terapi”. Banyak peradaban kuno seperti Mesir, China dan India menggunakan aromaterapi sebagai terapi alternatif. Namun penggunaan aromaterapi baru mendapatkan perhatian pada abad ke-20 dan menjadi populer pada abad ke 21 (Ali, Ahmad, Al-wabel, Khan, & Anwar, 2015).

Pengobatan dengan menggunakan bau harum-haruman telah lama dilakukan. Orang-orang Mesir dan India telah melakukannya 4000 tahun yang lalu. Orang-orang Mesir menggunakan tumbuhan beraroma untuk melakukan pemijatan setelah mandi, pengobatan penyakit, dan untuk membalur tubuh agar kulit terawat, serta parfum atau kosmetik. Sedangkan di India, telah lama digunakan sebagai obat tradisional yang dikenal dengan ayuverda (Muchtaridi & Moelyono, 2015).

Orang-orang Yunani menggunakan metode infusi dari ekstrak minyak atsiri dari tumbuhan aroma. 1200 tahun yang lalu, dokter asal Yunani, Pedacius Dioscorides menulis buku tentang *herbal medicine* yang dijadikan standar bagi orang-orang Eropa barat (Muchtaridi & Moelyono, 2015).

Pada awal abad ke-12, tanaman maupun minyak esensial dari lavender telah digunakan oleh biarawan Hildegard of Bingen, dan pada awal abad ke-15 minyak esensial dari turpentin, juniper, *rose*, cinnamon, *frankincense* dan sage sudah dikenal serta dipakai. Menjelang akhir abad ke-17, terdapat sekitar 60 macam minyak yang sudah diketahui baik dalam berbagai parfum serta obat (Price & Price, 1997).

Isitilah “aromaterapi” sendiri pertama kali dikenalkan pada tahun 1928 oleh Gattefosse, seorang ahli kimia dari Perancis. Penemuan ini berawal ketika ia mengalami kecelakaan dan menyebabkan luka bakar berat pada tangannya. Ia menemukan bahwa minyak lavender dapat membantu menyembuhkan luka bakar di tangannya dan membantu mencegah terbentuknya jaringan parut (Lawles, 2012).

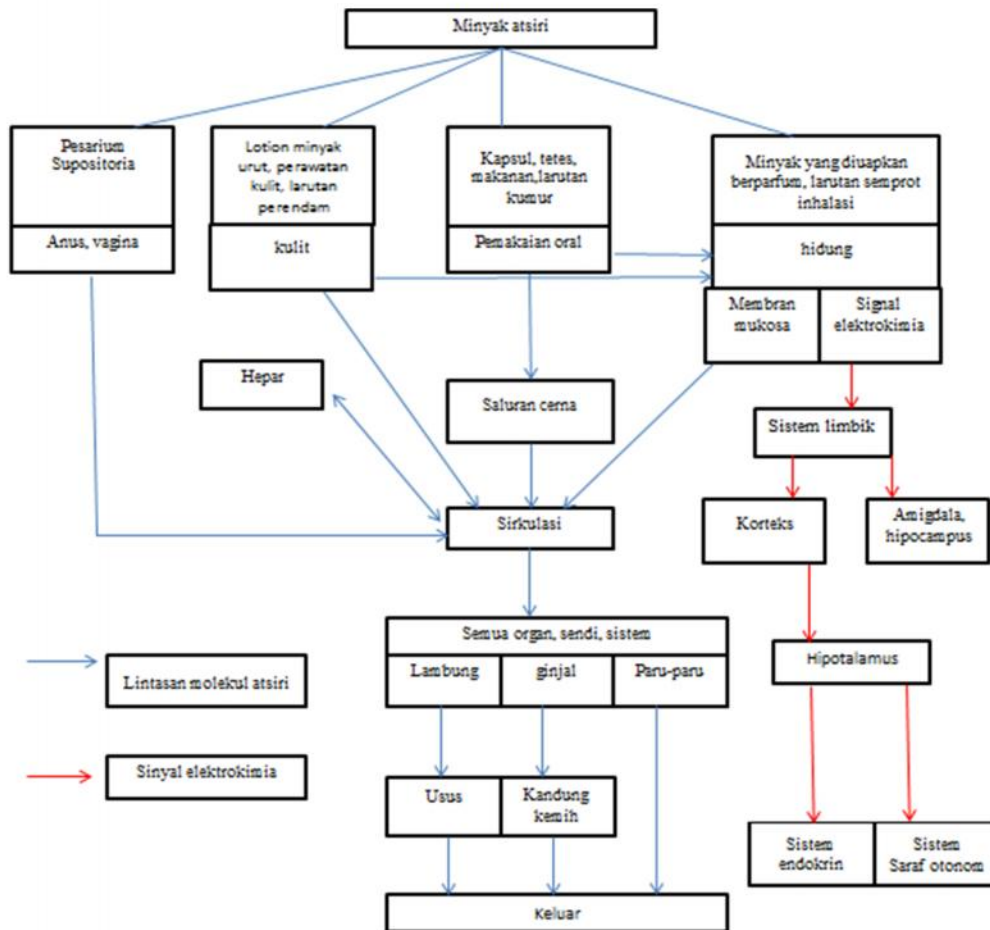
Dokter dan ilmuwan Prancis lainnya, Dr Jean Valnet, menggunakan minyak esensial sebagai bagian dari program untuk terapi medis dan mengobati gangguan jiwa tertentu (Lawles, 2012). Publikasi Valnet pada tahun 1968 dalam buku “Aromatherapie” merupakan buku aromaterapi pertama yang ditulis oleh seorang dokter (Buckle, 2015).

Pekerjaan Valnet selanjutnya diteliti oleh Madame Marguerite Maury yang menerapkan hasil penelitiannya sebagai terapi kecantikan. Ia bertujuan menciptakan sebuah kompleks aromatik yang disesuaikan dengan temperamen dan masalah kesehatan bagi para pasien (Lawles, 2012).

Gattefosse, Valnet dan Maury adalah perintis aromaterapi modern yang dikenal hingga saat ini (Buckle, 2015).

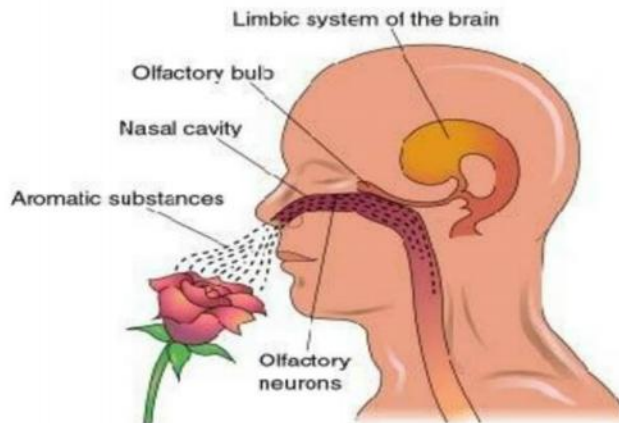
2.5.3 Cara Penggunaan Minyak Aromaterapi

Minyak esensial masuk kedalam tubuh melalui tiga macam jalur yang penting, yaitu jalur internal, nasal dan penyerapan lewat kulit. Jalur internal (melalui mulut dan rectum/vagina) tidak banyak digunakan di Inggris (Price & Price, 1997).



Gambar 2.4 Berbagai Lintasan Minyak Esensial Dalam Tubuh Manusia
(Price & Price, 1997)

Akses lewat jalur nasal merupakan cara yang paling cepat dan efektif untuk pengobatan emosional seperti stres serta depresi dan juga beberapa tipe nyeri kepala. Hal ini disebabkan karena hidung mempunyai hubungan langsung dengan otak yang bertanggung jawab dalam memicu efek minyak esensial (Price & Price, 1997).



Gambar 2.5 Jalur Inhalasi Aromaterapi (Gaware *et al.*, 2013)

Penggunaan secara inhalasi dapat diberikan dengan cara (Price & Price, 1997) :

- Kertas Tisu

Inhalasi dari kertas tisu yang ditetesi 5-6 tetes minyak esensial merupakan cara yang paling efektif untuk memberikan hasil yang segera. Cara ini dilakukan dengan dua atau tiga kali menarik napas dalam agar terjadi kontak yang baik dengan silia hidung. Kertas tisu juga dapat diletakkan di balik pakaian sehingga efeknya bisa berlangsung terus karena panas tubuh akan membuat molekul-molekul minyak esensial menjadi uap yang melayang dan mencapai hidung.

- Q-tip

Q-tip menggunakan lebih sedikit minyak esensial bila dibandingkan dengan kertas tisu. Q-tip mempunyai kelebihan yaitu penguapannya berlangsung lebih lambat sehingga pasien/klien dapat menggunakannya lebih lama.

- Tangan

Cara inhalasi dengan menggunakan tangan merupakan metode yang terbaik tetapi hanya dilakukan dalam keadaan darurat dan tidak cocok bagi anak-anak. Minyak esensial ditetaskan ke tangan kemudian digosokkan ketangan lainnya untuk meratakan dan menghangatkan minyak tersebut. Sementara pasien menutup matanya, kedua tangan terapis yang ditangkupkan diletakkan di depan hidung pasien dengan menghindari daerah mata dan pasien diminta untuk menarik napas dalam. Cara ini biasa digunakan pada keadaan stres atau gangguan respirasi.

- Alat Penguap/steamer

Metode ini biasa digunakan untuk mengatasi masalah pernapasan dan penyakit selasma. Panas air akan lebih cepat menguapkan molekul-molekul minyak sehingga meningkatkan kekuatan uap tersebut. Selain itu, jumlah tetes yang digunakan juga lebih sedikit dibandingkan dengan kertas tissue yakni setengah dari jumlah tetes yang digunakan pada kertas tissue.

- Botol penyemprot

Cara ini pada umumnya digunakan untuk menyegarkan udara misalnya pada saat mengganti kasa pada pasien-pasien dekubitus, gangren dan lain-lain.

- *Vaporizer* dan *diffuser*

Alat ini pertama-tama membebaskan molekul-molekul minyak esensial yang paling ringan dengan melepaskan molekul-molekul yang berat secara progresif. Alat ini harus dikontrol secara termostatik pada suhu rendah untuk mencegah minyak esensial tidak menjadi terlalu panas. Alat diffuser lebih efisien karena dapat menyemprotkan semua molekul yang berbeda-beda pada waktu yang bersamaan.

2.6 Minyak Rosmarini

2.6.1 Deskripsi

Rosmarini merupakan tanaman asli dari mediterania dan tumbuh bebas pada sebagian besar daerah Eropa Selatan dan dibudidayakan di seluruh dunia. Tanaman Rosmarini adalah tanaman berbentuk cemara yang tumbuh hingga ketinggian 1-2m dengan bau aromatik yang unik. Batang Rosmarini dibagi menjadi beberapa bagian yakni cabang ramping yang memiliki warna abu-abu dan bagian yang bersisik. Cabang-cabang dari tanaman Rosmarini tumbuh kearah berlawanan, dengan daun yang tebal, kasar dan berkilau, linear, berwarna hijau gelap pada bagian atas dan berbulu halus berwarna putih pada bagian bawah. Bunganya berukuran kecil dengan warna biru pucat hingga biru tua (Department Agriculture, Forestry & Fisheries, 2009).

Bagian dari tanaman Rosmarini yang digunakan dalam pembuatan minyak esensial yaitu bagian batang, daun dan bunga. Minyak yang disuling dari bunga

memiliki kualitas lebih baik dibandingkan dengan minyak yang hanya diperoleh dengan menggunakan batang dan daun (Department Agriculture, Forestry & Fisheries, 2009).

Minyak Rosmarini digunakan sebagai obat gosok, lotion rambut, zat inhalasi, sabun dan kosmetik. Rosmarini digunakan secara tradisional sebagai antibakteri dan sebagai spasmolitik. Penggunaan secara oral pada umumnya digunakan pada gangguan saluran cerna, sedangkan penggunaan eksternal pada umumnya digunakan sebagai terapi suportif pada kasus rematik dan gangguan sirkulasi. Rosmarini juga dapat digunakan untuk meningkatkan fungsi kognitif. Tanaman Rosmarini juga digunakan untuk mengobati sakit kepala, gangguan menstruasi, defisit memori, sprain dan memar (Begum *et al.*, 2013).

Rosmarini memiliki lebih dari 20 varian (Begum *et al.*, 2013). Tanaman Rosmarini mempunyai tiga macam kemotipe yang semuanya digunakan dalam aromaterapi yaitu : *Rosemarinus officinalis* ct. Camphor, *Rosemarinus officinalis* ct. Cineole dan *Rosemarinus officinalis* ct. Verbone. Roulier menggolongkan kemotipe camphor dan cineole ke dalam satu kelas karena kedua tanaman ini memberikan efek yang serupa (Price & Price, 1997).

2.6.2 Sejarah

Pada tahun 2001, tanaman Rosmarini diberi gelar sebagai “*Herb of the Year*” oleh *International Herb Association*. Tanaman Rosmarini diperkenalkan ke tanah Britania oleh bangsa Roma dan hingga saat ini masih menjadi salah satu tanaman yang disenangi oleh bangsa Italia dan Inggris dimana tanaman ini sering digunakan dalam masakan. Masyarakat Mesir dan Romawi kuno percaya bahwa Rosmarini dapat meningkatkan memori, sehingga dianggap sebagai “*Herb of remembrance and fidelity*”. Rosmarini merupakan bagian penting bagi ahli obat pada zaman renaisans. Hippocrates, Galen, dan Dioscorides menggunakan Rosmarini untuk mengatasi gangguan liver. Rosmarini bukanlah tanaman yang populer di India. Dahulu, Rosmarini diperkenalkan oleh bangsa Eropa sebagai tanaman kebun dikarenakan memiliki aroma yang harum dan menyenangkan (Begum *et al.*, 2013).

2.6.3 Taksonomi

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subclass	: Asteridae
Ordo	: Lamiales
Famili	: Lamiaceae
Genus	: Rosmarinus
Spesies	: <i>officinalis</i>
Nama Binominal	: <i>Rosmarinus officinalis</i> L.

2.6.4 Kandungan Minyak Rosmarini

Kandungan utama yang terdapat dalam minyak Rosmarini adalah α -pinene, camphor, dan 1,8-cineole. Kandungan utama ini memiliki efek, aromatik, antispasme, antidepresan, antimikroba, dan sebagai stimulan (Sayorwan et al., 2013).

Unsur-unsur pembentuk yang terkandung dalam minyak Rosmarini yaitu (Price & Price, 1997) :

- **Hidrokarbon**

Monoterpena (30-37%), α -pinene 1,4-12%, -pinena 3-9%, camphena 3-22%, myrcena 1-2%, α -phellandrena, -phellandrena, α -terpinena, -terpinena, limonena 1,9-2%, *p*-cymena 1,1-2%, *sesquiterpena* -caryophyllena 0,9-3%, α -humulena 0,6-1,2%.

- **Alkohol**

Monoterpenol linalool 0,6-2%, α -terpineol 1-4,5%, borneol 3,4-12%, isoborneol, terpinen-4-ol 0,6-1,5%, *cis* dan *trans*-thujanol-4, *p*-cymen-8-ol, verbenol.

- **Ester (2-6%)**

Unsur renik iso-bornyl asetat-1,2, α -fenchyl asetat.

- **Oksida**

1,8 cineole 30-55%, caryophyllena oksida.

- **Keton**

Monoterpenon α -thujon, -thujon, camphor 6,4-3-%, unsur-unsur renik verbeon, carvon 1%, *alifatik* 3-heksason, metil heptaton.

2.6.5 Kegunaan Minyak Rosmarini

Dalam aromaterapi, minyak Rosmarini pada umumnya digunakan sebagai dekongestan, sebagai inhaler, untuk mengatasi sakit kepala, meningkatkan memori dan membantu konsentrasi. Penggunaan peroral pada umumnya digunakan untuk mengatasi masalah saluran cerna (Begum *et al.*, 2013).

Minyak Rosmarini juga dapat memperbaiki sistem sirkulasi, meningkatkan tekanan darah dan menimbulkan efek palpitasi pada subjek yang menderita lemah jantung jika diberikan dalam dosis yang rendah (Begum *et al.*, 2013).

Minyak Rosmarini juga dapat membantu regulasi siklus menstruasi dan menstimulasi organ seksual. Pada hepar, minyak Rosmarini dapat meningkatkan fungsi hepar dan meningkatkan produksi dari empedu. Minyak Rosmarini juga dapat digunakan baik dalam bentuk minyak ataupun salep untuk membantu mengatasi artritis, memar, dermatitis, gout, nyeri otot dan membantu pertumbuhan rambut (Begum *et al.*, 2013).

Minyak Rosmarini juga digunakan sebagai parfum dalam salep, sampo, perawatan rambut dan sabun. Bunga dari tanaman Rosmarini dapat diletakkan dalam pakaian maupun lemari untuk menghilangkan ngengat, sedangkan daunnya digunakan sebagai rempah-rempah dalam masakan dan dapat mencegah terjadinya keracunan makanan (Begum *et al.*, 2013).

2.7 Mekanisme Kerja Aromaterapi

Aromaterapi merupakan suatu cara pengobatan atau pencegahan terhadap penyakit dengan menggunakan minyak esensial. Kegunaan lainnya adalah untuk meringankan rasa sakit dan cemas, meningkatkan energi dan memori, untuk

relaksasi, mengatasi kerontokan pada rambut dan mengurangi rasa gatal pada dermatitis. Dua mekanisme dasar yang mendasari kerja aroma terapi dalam tubuh yaitu, pengaruh aromaterapi terhadap otak terutama sistem limbik melalui sistem olfaktorius dan efek farmakologis langsung dari aromaterapi (Gaware *et al.*, 2013).

Inhalasi atau absorpsi dari minyak esensial akan merangsang sistem limbik, bagian dari otak yang berhubungan dengan memori dan emosi. Hal ini dapat menyebabkan rangsangan untuk respon sistem saraf, endokrin atau sistem imun, mempengaruhi denyut jantung, tekanan darah, pernapasan, gelombang otak dan melepaskan berbagai macam hormon dalam tubuh. Efek aromaterapi terhadap otak dapat berupa efek sedasi atau efek stimulasi (Gaware *et al.*, 2013).

2.8 Hubungan Aromaterapi Minyak Rosmarini terhadap Ketelitian dan Kewaspadaan

Minyak Rosmarini mengandung senyawa aktif terutama 1,8 cineole. Senyawa dari minyak Rosmarini akan masuk melalui sistem olfaktorius dan diteruskan ke otak sehingga dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan (Hongratanaworakit, 2009)

Minyak Rosmarini juga akan memengaruhi lokus seruleus yang kemudian melepaskan noradrenaline yang merupakan neurotransmitter yang bersifat stimulan sehingga meningkatkan *arousal* (Hongratanaworakit, 2009). Sekresi noradrenali akan menyebabkan meningkatkan denyut jantung dan tekanan arteri sehingga aliran darah ke otak meningkat dan menyebabkan peningkatan fungsi otak (Guyton & Hall, 2012).

Pada penelitian sebelumnya diketahui bahwa senyawa 1,8 cineole dapat meningkatkan gelombang beta dan menghambat gelombang alfa dan theta. Hal ini berhubungan dengan efek stimulasi terhadap otak yang mengakibatkan meningkatnya fungsi otak (Sayorwan *et al.*, 2013).