

BAB II TINJAUAN TEORI

2.1. STRESS-LEVEL MANUSIA

2.1.1. *Stress dan Stressor*

Berdasarkan pendapat Lazarus dan Folkman (1986), *stress* merupakan sebuah kondisi internal yang dapat terjadi akibat pengaruh dari tuntutan kondisi tubuh maupun akibat kondisi dari lingkungan, aspek sosial yang memiliki potensi berbahaya, diluar kendala, serta diluar kemampuan suatu individu untuk mengatasinya (Biggs et al., 2017; Savitri & Efendi, 2011) serta dapat memberi ancaman terhadap perubahan keseimbangan dinamis (Utami et al., 2021). Berdasarkan penelitian, *stress* dibagi menjadi dua jenis yang dikenal sebagai *distress* dan *eustress*. *Distress* merupakan kondisi *stress* yang merugikan, merusak, negatif, dan tidak sehat. Sementara itu, *eustress* merupakan kondisi *stress* yang menguntungkan dan membangun. *Eustress* dapat memberikan inspirasi serta motivasi untuk bertindak positif. *Eustress* biasanya muncul pada kondisi yang terkendali, sedangkan *distress* sebaliknya (Gamayanti et al., 2018).

Stress dapat berpengaruh pada psikologis, tingkah laku, dan secara fisiologis. Pengaruh tersebut dapat menyebabkan hal yang serius pada aspek kesehatan bagi individu yang tidak mampu mengatasi *stressor* (Ivancevich et al., 2007). *Stressor* merupakan sebuah ketegangan yang berasal dari lingkungan dan memiliki potensi untuk mengakibatkan ketidakstabilan system (Akbar, 2019). Berdasarkan konsep “*Health care system*” yang dikemukakan oleh Betty Newman (Akbar, 2019), *stressor* diklasifikasi menjadi tiga hal, yaitu :

- a. *Stressor* intrapersonal, merupakan *stressor* yang terjadi dari dalam diri suatu individu serta memiliki hubungan dengan lingkungan internal. Misalnya: respon *autoimmune*.

- b. *Stressor* interpersonal, merupakan *stressor* yang terjadi pada individu yang mempunyai dampak pada sistem. Misalnya: ekspektasi peran.
- c. *Stressor* ekstrapersonal, merupakan *stressor* yang terjadi dari luar lingkup individu.

Konsep *stress* yang dikemukakan oleh Dhabhar dan Mc Ewen (2001) bahwa *stressor* akan direspon oleh otak berupa *stress-perception* dan kemudian akan direspon oleh sistem lain (*stress response*). Respon *stress* akan dihasilkan melalui kemampuan persepsi manusia. Proses persepsi manusia secara umum dibagi menjadi dua fase, yaitu fase sensasi dan persepsi, dimana proses sensasi mampu mendeteksi adanya stimulus yang kemudian dikenali serta diintegrasikan secara lengkap pada fase persepsi. Setelah itu, *stressor* yang diterima mengaktifkan saraf simpatis akibatnya, *norepinefrin medulla adrenal* melepaskan *epinefrin* dan lebih banyak. *Stressor* yang telah diterima oleh kelima panca indera akan diteruskan menuju pusat emosi sistem saraf pusat. Kemudian, respon *stress* akan dialirkan ke seluruh organ tubuh sehingga, organ lain dapat terganggu. Salah satu organ yang terganggu adalah kelenjar hormon yang mengakibatkan adanya perubahan keseimbangan hormon pada tubuh (Utami et al., 2021).

Stress yang terjadi dalam jangka pendek dapat memberikan hasil sebuah perubahan yang adaptif sebagai bantuan untuk merespon suatu *stressor* yang sedang terjadi. Sementara itu, *stress* yang terjadi dalam jangka panjang, akan menghasilkan perubahan yang maladaptif. *Stressor* yang singkat akan menyebabkan peningkatan kadar hormon sitokin dalam darah. Hormon sitokin merupakan hormon yang berpartisipasi pada berbagai respon fisiologi serta imunologi yang mengakibatkan imflamsi serta demam. Hormon sitokin serta hormon adrenal berperan sebagai hormon *stress* yang utama (Utami et al., 2021).

Pada saat seseorang mengalami *stress*, menurut Dr. Robert J. Van Amberg (1979) (Sunaryo, 2004), terdapat enam tahap dalam *stress*, yaitu :

- a. *Stress* tahapan pertama (paling ringan), merupakan *stress* yang disertai dengan munculnya perasaan dan keinginan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan secara berlebihan tanpa memperkirakan tenaga yang dimiliki, pengelihatannya menjadi lebih tajam. *Stress* ringan merupakan *stressor* yang terjadi pada kebanyakan orang secara teratur dan biasanya berlangsung dalam rentang waktu yang singkat seperti beberapa menit hingga jam (Gunarya et al., 2010).
- b. *Stress* tahapan kedua, pada tahapan ini, *stress* disertai dengan keluhan dimana seseorang akan menjadi cepat lelah, merasa tidak segar saat bangun dipagi hari, selalu merasa tidak dapat rileks, lambung serta perut terasa tidak nyaman, serta jantung berdebar. Hal ini diakibatkan karena cadangan tenaga pada tubuh tidak memadai.
- c. *Stress* tahapan ketiga, merupakan *stress* yang disertai keluhan, seperti dekapasi yang tidak teratur, terkadang diare, emosional, insomnia, mudah terjaga namun sulit untuk tertidur kembali, koordinasi tubuh terganggu. *Stress* sedang ini biasanya berlangsung lebih dari beberapa jam hingga beberapa hari (Gunarya et al., 2010).
- d. *Stress* tahap keempat, merupakan tahapan *stress* yang disertai keluhan dengan perasaan loyo, aktivitas serta pekerjaan sehari-hari terasa sulit dan membosankan, rutinitas sehari-hari mulai terganggu, terjadinya penurunan konsentrasi serta daya ingat, timbul ketakutan serta kecemasan.
- e. *Stress* tahap kelima, merupakan tahapan *stress* yang disertai keluhan kelelahan fisik serta mental, tidak mampu dalam mengerjakan tugas ringan dan sederhana, terjadi gangguan pada

sistem pencernaan yang berat, rasa kecemasan dan ketakutan meningkat, merasa bingung dan panik.

- f. *Stress* tahap keenam, merupakan tahapan *stress* yang disertai dengan keluhan secara fisik seperti jantung yang berdebar dengan keras, napas terasa sesak, badan gemetar, dingin, banyak mengeluarkan keringat, loyo, bahkan *collapse*.

2.1.2. *Stress* di Perkotaan

Tinggal pada area perkotaan menyebabkan manusia banyak terpapar oleh rangsangan yang berlebihan seperti keramaian, kepadatan, kebisingan, polusi udara. Manusia dituntut untuk selalu merasa waspada sebagai bentuk proteksi diri untuk demi keamanan dirinya sendiri. Oleh karena itu, masyarakat diperkotaan cenderung memiliki *stress-level* yang tinggi. Hal ini meningkatkan kemungkinan terjadinya depresi sebesar 40%, gangguan kecemasan 20%, dan dua kali lipat indikasi skizofrenia (Dinesh Bhugra, 2019; Natalie Akins, 2022). Kehidupan pada perkotaan diasosiasikan dengan *stress* kronis yang berasal dari tuntutan lingkungan sosial, *stressor* lingkungan akibat terlalu padatnya penduduk, serta kesenjangan sosial (Lederbogen et al., 2011b). *Stressor* lingkungan perkotaan diasosiasikan dengan kehidupan perkotaan seperti jalanan yang terlalu sibuk, tingkat kebisingan lingkungan perkotaan, tingkat kepadatan populasi yang tinggi, tingkat kejahatan, serta penipuan dapat meningkatkan permasalahan mental (Freeman et al., 2015; Kirkbride et al., 2014; Newbury et al., 2018).

Karakteristik struktural lingkungan perkotaan *SDD* (*the Stimulation, Deprivation, and Discrepancy*) banyak berkontribusi sebagai penyebab *stress* kronis (Natalie Akins, 2022).

- a. *Stimulation*, mendeskripsikan sebuah lingkungan yang mengaktifkan dan memberikan perasaan keamanan yang kurang

dan berlebihan kepada input sensori. Perasaan terhadap kurangnya tingkat keamanan ini dapat memengaruhi struktur serta fungsi dari amigdala, hipokampus, serta korteks prefrontal ventromedial. Apabila stimulus ini diterima secara terus menerus akan menyebabkan efek negatif pada psikologis manusia (McLaughlin et al., 2014). Hal ini menyebabkan fungsi amigdala menjadi tidak normal (van Marle et al., 2009). Peningkatan aktivitas dari amigdala ditemukan pada orang-orang yang tinggal di lingkungan perkotaan (Lederbogen et al., 2011c).

- b. *Discrepancy*, mendeskripsikan mengenai lingkungan yang menumbuhkan rasa prngasingan sosial, isolasi, atau kurangnya rasa memiliki. Kesenjangan sosial, perbedaan latar belakang etnis, fragmentasi sosial dapat menimbulkan adanya indikasi gangguan kesehatan mental. Adanya fragmentasi sosial menyebabkan kurangnya rasa kepercayaan dan saling memiliki (Natalie Akins, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa semakin besar fragmentasi sosial, semakin besar pula angka gangguan kesehatan mental (Allardyce et al., 2005).
- c. *Deprivation*, mendeskripsikan lingkungan yang tidak memiliki banyak stimulus untuk membuat otak menjadi lebih sehat, termasuk kurangnya lapangan pekerjaan, perekonomian, pendidikan, kesehatan, kondisi hidup, dan keterbatasan dalam memiliki tempat tinggal dan fasilitas (Natalie Akins, 2022). Sementara itu, lingkungan dengan fasilitas yang kurang memadai seringkali diasosiasikan dengan dampak negatif mulai dari kesehatan dan meningkatkan resiko gangguan kesehatan mental (Kirkbride et al., 2014).

2.1.3. Reaksi Tubuh Terhadap *Stress*

Reaksi tubuh terhadap *stress* sangat beraneka ragam. Tidak hanya memengaruhi secara psikologis namun, juga memengaruhi secara perilaku hingga fisik seseorang. Reaksi psikologis yang dapat ditimbulkan berupa rasa marah, kecemasan, ketakutan, merasa dipermalukan, perasaan tertekan, merasa rendah diri, *mood* yang terus berubah, perasaan cemburu, sulit untuk berkonsentrasi, pikiran yang kacaun dan negatif, mengalami mimpi buruk, hingga muncul pemikiran bunuh diri dan *paranoid*.

Stress juga dapat memengaruhi perilaku seseorang dengan menjadi lebih agresif, sensitif, menjadi mudah tersinggung, suka menunda-nunda pekerjaan, pola tidur terganggu, timbulnya perilaku impulsif, manajemen waktu menjadi buruk, hingga menurunnya tingkat produktivitas. Selain itu tanpa disadari, *stress* dapat memengaruhi fisik seseorang seperti telapak tangan yang berkeringat, mulut terasa kering, jantung berdetak dengan keras, kesulitan dalam bernafas, sakit dada, migrain, tekanan darah tinggi, sakit punggung, diare, gangguan saluran pencernaan, asma, alergi kulit, perubahan berat badan, hingga perubahan pola menstruasi pada wanita (Gunarya et al., 2010; Savitri & Efendi, 2011; Utami et al., 2021).

2.1.4. Mengukur Tingkat *Stress*

Stress merupakan suatu kondisi psikologis namun, dapat memengaruhi manusia secara fisiologis seperti, meningkatkan tegangan otot, mengubah kadar konsentrasi hormon, serta memengaruhi *Heart Rate (HR)* dan *Heart Rate Variability (HRV)*. Saat seseorang terpapar oleh *stressor*, *stressor* tersebut akan mengaktifkan saraf simpatis akibatnya, *medulla adrenal* melepaskan hormon epinefrin dan norepinefrin lebih banyak. Hormon *epinefrin* dan *norepinefrin* tersebut

akan masuk ke dalam darah yang akan mengakibatkan penyempitan pembuluh darah, meningkatkan tekanan darah, otot semakin tegang, serta perubahan pada *HR* dan *HRV*. Saat tubuh sudah tidak dipengaruhi oleh *stressor*, kortisol akan berhenti diproduksi, sehingga terjadinya keseimbangan antara saraf simpatetik dan parasimpatetik (Taelman et al., 2009; Utami et al., 2021).

Dalam beberapa dekade terakhir, para ilmuwan menggunakan parameter *HRV* untuk mengukur *stress-level* seseorang. *HRV* merupakan jarak interval waktu diantara setiap detak jantung (Harvard Health, 2021). Pemeriksaan dengan menggunakan *HRV* mulai berkembang sekitar tahun 1960 untuk mengukur kesehatan astronot di luar angkasa. Terdapat dua cara pengukuran, yaitu dengan menggunakan *ECG* (*Electrocardiogram*) dan *PPG* (*Photoplethysmography*). Teknik *PPG* (*Photoplethysmography*) merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk mengukur *HRV* dengan mendeteksi perubahan volume darah yang berubah akibat detak jantung. Cara kerja *PPG* adalah dengan menggunakan bantuan cahaya untuk menerangi bagian kulit kemudian, alat pengukur akan mengukur perubahan terhadap intensitas cahaya yang diserap. Sedangkan untuk teknik *ECG* (*Electrocardiogram*) merupakan cara mengukur *HRV* dengan membaca sinyal elektrik dari jantung. Dengan metode pengukuran ini, dibutuhkan elektroda yang diletakkan dekat dengan jantung untuk menangkap sinyal (Welltory, 2022).

Ukuran tinggi-rendah *HRV* terhadap *stressor* dapat berbeda-beda serta relatif berdasarkan umur, faktor genetika, jenis kelamin, serta keadaan lingkungan sekitar (Taelman et al., 2009; Welltory, 2022). *HRV* akan semakin tinggi seiring dengan penurunan *Heart Rate* (*HR*) atau detak jantung. Sebaliknya, *HRV* akan semakin rendah saat terjadi peningkatan *HR*.

2.1.5. Adaptasi dan *Coping Mechanism*

2.1.5.1. Adaptasi

Adanya *stressor* akan memaksa tubuh seseorang untuk beradaptasi menyesuaikan diri dengan *stressor* yang diterima. Adaptasi merupakan sebuah mekanisme pertahanan yang diperoleh sejak manusia lahir serta belajar melalui peristiwa dan pengalaman dalam mengatasi *stress*. Tujuan beradaptasi adalah untuk menghadapi sebuah keadaan (*stressor*) dalam keadaan sadar, realistik, objektif, dan rasional (Sunaryo, 2004).

Dalam beradaptasi, terjadi perubahan terhadap anatomi, fisiologis, serta psikologis seseorang sebagai reaksi dari *stressor* yang diterima (Gunarya et al., 2010; Sunaryo, 2004). Secara fisiologis, *stressor* yang ada akan memicu *general adaptation system (GAS)* sebagai proses penyesuaian tubuh akibat reaksi lokal *LAS (Local Adaptation Syndroma)* yang tidak mampu menahan *stressor*. Pada reaksi adaptasi ini, tubuh akan menyesuaikan aspek fisiologis seperti panas tubuh, berkeringat, dan sebagainya (Gunarya et al., 2010). Fase adaptasi *GAS* ini berupa (Gunarya et al., 2010; Utami et al., 2021) :

- a. *Alarm stage*, yang merupakan sebuah respon awal tubuh dalam menghadapi *stressor* namun, tubuh tidak mampu mempertahankan dalam jangka waktu yang panjang dalam tahap ini.
- b. *Adaptation stage*, yang merupakan respon tubuh yang mulai beradaptasi pada *stressor* yang diterima. Saat tubuh tidak dapat beradaptasi terhadap *stressor* yang diterima maka, tubuh akan rentan terkena serangan penyakit.
- c. *Exhaustion stage*, yang merupakan tahap yang terjadi saat tubuh tidak dapat mempertahankan adaptasi akibat dari *stress* yang terus berulang dan berkepanjangan.

Sedangkan adaptasi secara psikologis merupakan sebuah proses penyesuaian berupa suatu mekanisme pertahanan diri dengan harapan

mampu memberikan perlindungan dari hal yang tidak menyenangkan. Adaptasi secara psikologis dibagi menjadi dua jenis yaitu dengan melakukan *coping* yang memiliki orientasi pada tugas (*task oriented*) dan mekanisme pertahanan diri (*ego oriented*) (Gunarya et al., 2010).

2.1.5.2. *Coping Mechanism*

Strategi coping merupakan usaha seseorang untuk mengelola sebuah situasi yang membebani, memperluas usaha sebagai cara untuk mencari pemecahan permasalahan hidup, serta sebagai usaha untuk mengurangi *stress*. Menurut Lazarus (1993), strategi *coping* terbagi menjadi dua jenis, yaitu :

- a. *Problem focused coping*, merupakan sebuah strategi *coping* seseorang dengan mengarahkan pada masalah yang sedang dialami serta mencari penyelesaian terhadap suatu permasalahan dan bersifat eksternal. *Problem focused coping* ini berorientasi dengan Mencari serta menghadapi permasalahan dengan cara belajar mengenai strategi maupun keterampilan baru untuk mengurangi *stressor* yang dirasakan.
- b. *Emotion focused coping*, merupakan mekanisme pertahanan dengan respons emosional terhadap suatu stress yang dialami dan bersifat internal. Dalam jenis *coping* ini, memiliki kecenderungan dengan lebih berfokus pada diri sendiri serta meluapkan emosi yang dirasakan.

Menurut Lazarus dan Folkam (1984), terdapat lima aspek dalam *emotion focused strategy coping*, yaitu :

- *Self control*, merupakan usaha yang dilakukan oleh individu untuk melakukan kontrol terhadap diri sendiri untuk menyesuaikan diri dengan masalah yang sedang dihadapi.
- *Distancing*, merupakan usaha untuk tidak melibatkan diri dalam suatu permasalahan seolah tidak terjadi apa-apa.

- *Positive reappraisal*, merupakan usaha individu untuk membuat makna positif berdasarkan situasi yang sedang terjadi, biasanya dapat melibatkan hal religious.
- *Accepting responsibility*, merupakan usaha individu dengan menyadari terhadap tanggung jawab diri sendiri dalam suatu permasalahan yang sedang dihadapi.
- *Escape* atau *Avoidance*, merupakan usaha individu dalam mengatasi situasi dengan cara lari dan menghindar dari permasalahan tersebut kepada hal lainnya seperti makan, minum, merokok, dan sebagainya (Edi, 2021; Wandira & G. Alfianto, 2021).

Untuk mencegah terjadinya *stress*, terdapat 3 lapis pencegahan yang dapat dilakukan (Gunarya et al., 2010), yaitu :

- a. *Primary prevention*, merupakan cara pencegahan dengan mengubah cara saat melakukan sesuatu dengan *skill* kemampuan yang relevan seperti *time management*, kemampuan dalam mengorganisasikan, dan sebagainya.
- b. *Secondary prevention*, merupakan cara pencegahan dengan mempersiapkan diri dalam menghadapi *stressor* dengan cara berolahraga, diet, rekreasi, istirahat, serta meditasi.
- c. *Tertiary prevention*, merupakan cara pencegahan dengan menangani efek *stress* yang sudah ada, apabila diperlukan dapat meminta bantuan pada profesional.

2.2. HEALING ENVIRONMENT

2.2.1. Pengertian *Healing Environment*

Healing environment merupakan lingkungan yang dapat digunakan untuk mempercepat pemulihan kesehatan serta mempercepat proses adaptasi dengan melibatkan efek psikologis. Apabila proses adaptasi berjalan dengan baik, *healing environment* dapat menurunkan tingkat

stress seseorang (Yetti, 2017). Konsep *healing environment* memiliki tiga aspek pendekatan utama (Aisyah & N. N. Ekasiwi, 2020; Hafidz & T. Nugrahini, 2019; Kurniawati, 2008), yaitu :

- a. Aspek lingkungan alam, dimana lingkungan alam memiliki dampak positif dengan memberi energi positif secara psikologis serta memberikan suasana rileks pada seseorang. Berdasarkan riset yang dilakukan, interaksi manusia dengan lingkungan alam dapat memberikan efek yang menyembuhkan (MacAllister et al., 2016).
- b. Aspek psikologi, dimana *healing environment* dapat memberikan efek positif dengan memberikan sugesti yang dapat membangkitkan rasa optimis pada seseorang.
- c. Aspek panca indra, dimana *healing environment* dituntut untuk dapat memberi rangsangan pada kelima panca indra secara audio, pengelihatian, aroma, dan sebagainya.

Dalam merancang sebuah *healing environment*, terdapat beberapa elemen yang harus diperhatikan (Kurniawati, 2008), yaitu :

- a. Pencahayaan

Berdasarkan penelitian, pencahayaan mempunyai dampak bagi kesehatan manusia baik secara fisik, fisiologis, psikologis, hingga pada kinerja seseorang. Cahaya merupakan perantara dalam mengirimkan pesan visual yang mampu memberikan pengaruh terhadap suasana hati. Selain itu, jam biologis manusia juga banyak dipengaruhi oleh cahaya seperti perubahan hormon melatonin. Namun, intensitas penerangan yang terlalu tinggi dapat menimbulkan perasaan gelisah serta memengaruhi konsentrasi (Martian & Suri, 2017). Pencahayaan yang disarankan merupakan pencahayaan alami sedangkan untuk pencahayaan buatan, lampu pijar yang memberikan kesan hangat lebih disarankan (Kurniawati, 2008).

b. Warna

Berdasarkan penelitian warna dapat mengakibatkan reaksi secara psikologis maupun fisiologis pada tubuh manusia terhadap suatu ruang (D. R. Prasetya, 2007). Warna mampu merubah kadar hormon pada saraf sehingga dapat memberikan pengaruh psikologis salah satunya adalah memengaruhi *stress* seseorang. Sebagai contoh, warna hijau mampu meningkatkan serotonin sebesar 104%, oksitosin 45,5%, serta beta endorphin 35%. Hormon serotonin penting untuk mengatur kondisi *mood* seseorang, menenangkan, hingga memengaruhi perasaan senang seseorang sedangkan hormon oksitosin mampu berperan sebagai *anti stress*, menurunkan tekanan darah serta kadar kortisol (Susanto, 2021).

Untuk membuat sebuah *healing environment*, warna yang digunakan hindari menggunakan warna merah sedangkan gunakan warna yang lembut serta mendekati warna alam (Kurniawati, 2008).

c. View (Pemandangan)

Hubungan antara manusia dengan alam dipengaruhi oleh persepsi seseorang dalam menangkap alam lingkungan sekitar dengan kelima indera serta pengaruh emosional serta intelektual seseorang dalam mengolah persepsi alam tersebut (Adiati, 2021).

d. Suara

Suara alam dan musik dapat memberikan stimulus serta memengaruhi kondisi psikologis manusia. Suara alam mampu memberikan efek menenangkan, memberikan perasaan damai, sedangkan musik mampu memberi stimulus kepada saraf simpatik dan simpatetik sehingga memberikan efek relaksasi (Kurniawati, 2008; Nurani, 2016).

e. Aroma

Aroma dapat digunakan sebagai salah satu sarana terapi dengan menggunakan berbagai jenis bau yang umumnya berasal dari tumbuhan seperti minyak asiri. Minyak asiri merupakan minyak dengan berbagai macam aroma, beberapa minyak asiri digunakan sebagai sarana terapi seperti minyak lavender. Terapi aroma ini dapat memberikan efek relaksasi, menghilangkan sakit kepala, *stress*, kejang otot, dan regulasi jantung (Sari & Leonard, 2018).

f. Seni

Terapi menggunakan seni merupakan sebuah terapi kontemporer dengan latar belakang nilai seni sebagai ciri khasnya (Sara, 2021). Macam-macam seni dapat berupa seni rupa, seni music, seni tari, dan seni teater (Rusdewanti & Gafur, 2014). Visualisasi terhadap karya seni memiliki sifat yang kompleks dan melibatkan kreativitas, imajinasi, mimpi, candaan, hingga sebuah ketakutan. Seni visual merupakan suatu hal yang dilahirkan oleh seseorang dengan sifat imajinatif, kreatif, mengandung pengetahuan, dan memiliki kepekaan terhadap estetika (Ernawati, 2019). Sementara itu, seni musik sudah banyak digunakan sebagai sarana terapi karena memiliki efek untuk meningkatkan, mengembalikan, dan merawat kesehatan secara mental, fisik, emosional, maupun spiritual (Puspaningrum et al., 2015).

2.2.2. Biophilia

Biophilia merupakan sifat permanen manusia yang memiliki kecenderungan untuk dekat dengan alam. Meskipun zaman sudah modern namun, sifat ini tetap memiliki peran yang penting bagi fisik serta kesehatan mental manusia (Kellert & Calabrese, 2015; Kellert & Wilson, 1993). Dalam prakteknya, desain *biophilia* memiliki berbagai macam strategi yang dapat diaplikasikan. Pengalaman *biophilia* dapat direpresentasikan menjadi tiga kategori, yaitu pengalaman langsung dari

alam (*direct experience of nature*), pengalaman secara tidak langsung dari alam (*indirect experience of nature*), serta pengalaman tempat dan ruang (*the experience of space and place*) (Kellert & Calabrese, 2015).

2.2.2.1. *Direct Experience of Nature*

Pengalaman *biophilia* secara langsung merujuk kepada kontak secara langsung terhadap alam atau lingkungan, dengan beberapa contoh sebagai berikut :

a. Cahaya (*light*)

Pengalaman terhadap cahaya alami memiliki peran yang penting bagi kesehatan manusia, *wellbeing*, dan sebagai petunjuk orientasi hari. Kepekaan terhadap cahaya alami dapat memberikan kemudahan untuk bergerak, menemukan arah, dan berkontribusi pada kenyamanan.

b. Udara (*air*)

Ventilasi alami memiliki peran yang penting terhadap kenyamanan serta produktivitas manusia. Pengalaman terhadap ventilasi alami dapat meningkatkan sirkulasi udara, suhu, serta kelembapan.

c. Air (*water*)

Air memiliki peran yang penting terhadap kehidupan dan memberikan pengalaman yang positif terhadap lingkungan dan dapat meredakan stress, memberikan kepuasan, serta meningkatkan kesehatan dan performa. Daya tarik dari air dapat diasosiasikan terhadap berbagai macam indra mulai dari pengelihatannya, suara, sentuhan, rasa, hingga gerakan.

d. Tumbuhan (*plants*)

Vegetasi terutama tumbuhan berbunga merupakan salah satu strategi yang paling sukses dalam menyajikan pengalaman kontak langsung terhadap alam. Adanya tumbuhan dapat mengurangi *stress*, memberikan kontribusi terhadap kesehatan fisik, menambahkan kenyamanan, serta meningkatkan produktivitas.

e. Binatang (*animals*)

Strategi desain yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan *roof top*, taman, akuarium, kandang burung, serta dengan menggunakan teknologi secara kreatif seperti *web* kamera, video, dan sebagainya.

f. Cuaca (*weather*)

Persepsi serta kontak terhadap cuaca dalam lingkungan terbangun dapat memberikan efek puas dan memberikan stimulasi. Strategi desain yang dapat diterapkan adalah dengan menambahkan *view* keluar, jendela yang dapat dioperasikan, dek, balkon, taman, dan sebagainya.

g. Lanskap alami dan ekosistem (*natural landscapes and ecosystem*)

Lanskap alami serta ekosistem terdiri dari gabungan antara tumbuhan, hewan, air, tanah, batu, serta segala bentuk geologis. Adanya lanskap alami serta ekosistem dapat memperkaya keanekaragaman hayati.

h. Api (*fire*)

Pengalaman yang berkaitan dengan api dapat menimbulkan pengalaman yang menenangkan sekaligus kecemasan. Strategi desain yang dapat digunakan adalah dengan memberikan perapian, dapat juga dengan memberikan simulasi kreatif menggunakan cahaya, warna, pergerakan, serta material konduktor.

2.2.2.2. *Indirect Experience of Nature*

Pengalaman biophilia secara langsung merujuk kepada kontak secara langsung dengan representasi atau gambar dari alam, dengan contoh sebagai berikut :

a. Gambar alam (*images of nature*)

Gambar serta representasi mengenai alam seperti tumbuhan, hewan, lanskap, air, serta fitur geologi dapat memberikan rasa kepuasan

secara intelektual. Gambar-gambar alam dapat dicapai dengan menggunakan foto, lukisan, patung, mural, video, dan sebagainya.

b. Material alami (*natural materials*)

Material alami dapat menimbulkan visual serta respon yang positif. Material alami dapat memberikan simulasi serta merefleksikan sifat dinamis dari material organik dalam adaptasi melawan tekanan serta ketahanan seiring berjalannya waktu.

c. Warna alami (*natural colors*)

Strategi *biophilia* yang efektif adalah dengan menggunakan warna dengan karakteristik “*earth tone*” seperti tanah, batu, dan tumbuhan. Penggunaan warna yang cerah harus dilakukan secara hati-hati dan menggambarkan bentuk alami yang menarik seperti bunga, matahari terbenam, pelangi, beberapa tumbuhan, serta binatang.

d. Simulasi cahaya alami dan udara (*simulating natural light and air*)

Cahaya buatan dapat didesain untuk menirukan kualitas dinamis dari cahaya alami, begitu juga dengan udara. Hal ini dapat dilakukan dengan mengatur variasi sirkulasi udara, suhu, kelembapan, serta tekanan udara.

e. Bentuk alami (*naturalistic shapes and forms*)

Pengalaman terhadap bentuk serta karakteristik alami dapat terlihat menarik. Bentuk-bentuk natural dapat beraneka ragam seperti bentuk menyerupai daun yang ditemukan pada kolom, bentuk tumbuhan pada fasad bangunan, dan sebagainya.

f. *Evoking nature*

Pengalaman positif terhadap alam dapat diwujudkan dalam desain yang imajinatif dan penggambaran fantasi. Penggambaran yang dilakukan tidak langsung mengacu pada alam namun, penggambaran dapat diperoleh dari prinsip-prinsip desain yang ditemukan pada alam. Contohnya pada *Sydney Opera House* yang mengadaptasi bentuk sayap, kaca jendela *Notre Dame* yang memiliki bentuk seperti bunga mawar, dan sebagainya.

g. *Information richness*

Meskipun dalam lingkungan buatan sekalipun, manusia cenderung memiliki respon positif terhadap lingkungan yang kaya akan informasi serta beragam selama keberagaman serta kompleksitas tersebut dapat dengan mudah dibaca.

h. Umur dan perubahan alami (*age, change, and the patina of time*)

Alam akan selalu mengalami perubahan dan merefleksikan tekanan dinamis pertumbuhan dan penuaan. Keadaan dengan tendensi dinamis seperti ini memiliki dampak positif yang memuaskan. Strategi yang dapat diterapkan dapat berupa material yang sudah tua maupun mengalami perubahan akibat waktu dan cuaca.

i. Geometri alami (*natural geometries*)

Bentuk geometri alami merujuk pada aspek matematis yang sering ditemukan pada alam seperti hierarki skala, geometri buatan yang berliku dan tidak kaku, geometri yang berulang namun memiliki pola yang bervariasi. Sebagai contoh geometri *fractal* yang banyak ditemukan pada alam dimana bentuk dasar memiliki pengulangan namun memiliki variasi. Beberapa contoh lain yang termasuk ke dalam aspek matematis adalah “*Golden Ratio*” dan “*Fibonacci Sequence*”.

j. Biomimikri (*biomimicry*)

Biomimikri merujuk kepada bentuk dan fungsi yang berasal dari alam yang diadopsi dari spesies lain untuk memenuhi kebutuhan serta permasalahan manusia.

2.2.2.3. *Experience of Space and Place*

Pengalaman terhadap ruang serta tempat merujuk pada karakteristik dari lingkungan alam yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan kesehatan mental serta *well-being* manusia, dengan contoh sebagai berikut :

a. Harapan dan perlindungan (*prospect and refuge*)

Manusia beradaptasi sebagai respon dari harapan serta kebutuhan untuk berlindung. Keadaan ini dapat dicapai dengan menggunakan strategi desain sebagai pemandangan keluar, keterhubungan visual antara lingkungan interior, serta memberikan rasa aman dan terlindungi.

b. Kompleksitas yang terorganisir (*organized complexity*)

Manusia menginginkan adanya kompleksitas antara setting alam serta manusia. Namun, hal yang terlalu kompleks dapat menghadirkan rasa bingung serta kacau. Ruang kompleks yang memiliki berbagai macam variasi apabila terorganisasi akan menimbulkan keterhubungan serta perpaduan yang sesuai.

c. Adanya integrasi (*integration of parts to wholes*)

Manusia menginginkan adanya integrasi secara utuh dari bagian-bagian yang terpisah. Integrasi ruang yang baik dapat ditingkatkan dengan adanya titik tengah secara fungsional maupun tematis.

d. Ruang transisional (*transitional spaces*)

Kemudahan dalam navigasi dalam sebuah lingkungan bergantung pada ruang transisi yang jelas dan mudah untuk dipahami.

e. Mobilitas dan jalan yang mudah ditemukan (*mobility and wayfinding*)

Dapat berpindah secara bebas dari satu tempat ke tempat yang lainnya serta minimnya ruang yang kompleks dapat membuat manusia merasa lebih nyaman. Sirkulasi yang mudah dipahami merupakan aspek yang penting untuk meningkatkan perasaan aman.

f. Budaya dan keterikatan ekologi suatu tempat (*cultural and ecological attachment to place*)

Adanya unsur budaya dapat memberikan rasa familiar yang dapat meningkatkan perasaan aman dan terjaga. Koneksi dengan lingkungan dapat menyebabkan adanya rasa keterikatan secara emosional terhadap lingkungan.

2.2.3. Perasaan Kagum (*Awe*)

Emosi positif dapat meningkatkan kesehatan serta *well-being* seseorang dengan memperluas mindset serta kreatifitas. Perasaan kagum merupakan salah satu emosi positif yang sedang banyak dieksplor terapanannya pada transformasi desain serta pengaruhnya pada perilaku seseorang. Rasa kagum (*awe*) memiliki kemampuan untuk membuat kita merasa terkesan sekaligus tertarik. Perasaan kagum dapat dikarakteristikan sebagai perasaan terkesan dan terkejut. Hal ini biasanya banyak didapatkan pada pengalaman terkait alam, agama, spiritual, seni, musik, serta Arsitektur. Perasaan kagum memiliki fungsi yang unik yang menghasilkan kecenderungan perilaku untuk berbagi, berkolaborasi, serta terlibat aksi yang kolektif (Ke & Yoon, 2020).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ke & Yoon (2020), terdapat 6 strategi desain yang dapat memunculkan perasaan kagum, yaitu :

a. *Ephemerality of beauty*

Salah satu strategi desain adalah dengan menggunakan keindahan yang hanya sementara. Penyebab munculnya perasaan kagum adalah kemampuan memahami hubungan desain dengan berjalannya waktu. Adanya keterbatasan waktu menyebabkan seseorang merasa bahwa pengalaman ini hanya dapat dialami sekali saja. Contoh fenomena yang terjadi di alam terkait *ephemerality of beauty* dapat berupa bunga mekar, daun yang berubah warna saat musim gugur, serta matahari terbit dan terbenam.

b. *Timelessness*

Strategi desain lainnya adalah membuat desain yang tidak lekang oleh waktu. Desain yang memiliki ketahanan dan tidak lekang oleh waktu diasosiasikan dengan desain yang klasik dan ikonik. Strategi desain ini mirip dengan strategi *ephemerality of beauty* dimana desain diasosiasikan dengan berjalannya waktu. Kualitas desain yang ditawarkan adalah mampu mengingatkan seseorang bahwa

desain yang dibuat dapat bertahan melebihi masa hidup seseorang. Hal ini dapat memberikan stimulasi perasaan seseorang untuk sadar bahwa telah ada ribuan orang yang mempunyai pengalaman dengan desain tersebut.

c. Conceptual hierarchy and presence of higher power

Adanya hierarki konseptual serta kehadiran *higher power* dapat memberikan kesan dinamis dimana objek lainnya memiliki ukuran yang relatif kecil. Rasa kagum dapat dicapai saat pengguna menyadari adanya kekuatan yang lebih besar dibandingkan dirinya di dalam desain.

d. Novelty with overwhelmingly high complexity

Perasaan kagum dapat diperoleh melalui desain yang kompleks. Hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan seseorang dalam menangkap sesuatu yang kompleks dan abstrak.

e. Rapid changes and unpredictable behavior

Strategi desain ini mengandalkan elemen desain yang tidak dapat dikontrol secara penuh oleh penggunanya dan akan terus mengalami perubahan. Hal ini memiliki kemiripan dengan strategi desain sebelumnya dimana ketidakmampuan menangkap sesuatu yang kompleks memberikan perasaan yang *overwhelmed*.

f. Active participant in a collective

Strategi desain yang terakhir mengandalkan kegiatan yang dapat diikuti secara langsung oleh partisipan untuk mencapai sebuah tujuan. Perasaan kagum hadir akibat interaksi yang ada dalam menggunakan desain secara langsung dan bagaimana sebuah desain dapat memberikan timbal balik interaksi terhadap pengguna.

2.3. TERAPI DENGAN PENDEKATAN AUDITORI

2.3.1. *Audio Therapy*

Musik selalu berkembang sejalan dengan Perkembangan masyarakat. Zaman dahulu, musik sering kali digunakan sebagai stimulan terhadap emosi serta mengantarkan seseorang pada kondisi relaksasi dan beristirahat. Saat ini, musik digunakan sebagai sarana terapi dengan mendorong seseorang untuk berinteraksi, melakukan improvisasi, pasif mendengarkan, maupun secara aktif memainkan alat musik (M. A. Geraldina, 2017).

Terapi dengan menggunakan musik merupakan sebuah usaha untuk meningkatkan, mengembalikan, serta merawat kesehatan secara fisik, mental, dan spiritual. Musik merupakan sebuah terapi yang dapat diterima secara luas karena tidak memerlukan kinerja otak yang berat untuk memberikan interpretasi terhadap musik. Kelebihan dari terapi musik adalah dapat memberikan kenyamanan, ketenangan, rileks, serta universal. Musik juga dapat memengaruhi pikiran seseorang serta membuat seseorang merasakan bahagia, sedih, bersemangat, sunyi, nostalgia, terharu, dan sebagainya (Romadhon & Rahmawaty, 2022). Menurut penelitian, terapi menggunakan musik dapat menurunkan *stress-level*, meningkatkan *well-being* seseorang, bahkan sebagai media untuk mengembangkan kemampuan penyandang autisme serta sebagai jembatan dalam berkomunikasi secara verbal dan non-verbal (M. A. Geraldina, 2017).

Berdasarkan penelitian, dampak psikologis yang didapatkan pada saat mendengarkan musik dipengaruhi oleh jenis musik yang didengarkan. Mendengarkan musik dengan suara yang sedih dapat menurunkan intensitas detak jantung dan konduksi kulit yang berkaitan dengan aktivitas kelenjar keringat. Namun, dengan mendengarkan musik bertema sedih, tekanan darah dapat meningkat. Mendengarkan

musik yang menakutkan akan meningkatkan waktu transmisi detak jantung dan menurunkan amplitudo detak jantung. Sedangkan mendengarkan musik yang bahagia dapat menurunkan intensitas pernafasan menjadi lebih lambat daripada dalam kondisi normal (Husain et al., 2002).

Rangsangan audio yang digunakan dalam terapi musik dapat terdiri dari susunan melodi, ritme, harmoni, timbre, bentuk, serta gaya, namun, suara dari alam juga dinilai mampu dijadikan sebagai pendekatan dalam terapi (Ayunia et al., 2019; Puspaningrum et al., 2015; Romadhon & Rahmawaty, 2022).

2.3.2. Suara Alam sebagai Sarana Terapi

Musik yang berupa suara alam merupakan tipe musik modern yang muncul akibat perkembangan teknologi. Komposisi yang dihasilkan oleh musik jenis ini berasal dari fenomena alam seperti angin, kicau burung, suara air mengalir, hujan, dan sebagainya dengan frekuensi yang berbeda. Berdasarkan pendapat Wilson dalam bukunya yang berjudul "*Biophilia*", manusia memiliki ketertarikan terhadap alam sehingga, hubungan manusia dan alam memiliki pengaruh yang terapeutik (Waruwu et al., 2019). Selain itu, jenis audio musik ini menyebabkan seseorang merasa seolah-olah sedang berada di alam sehingga, musik yang menyajikan suara-suara alami banyak mendapatkan respon yang positif terutama apabila digabungkan dengan rangsangan secara visual (Ratcliffe, 2021).

2.3.3. Musik Gamelan sebagai Sarana Terapi

Gamelan Jawa adalah salah satu jenis alat musik yang berasal dari Jawa yang termasuk dalam kekayaan kesenian yang dimiliki oleh Indonesia (Iswantoro, 2017). Alat musik ini terdiri dari berbagai

instrument seperti kendang, rebab, gong, kenong dan sebagainya. Setiap instrumen dalam Gamelan Jawa memiliki perannya sendiri saat dimainkan. Material dari alat musik yang paling dominan digunakan adalah material bambu, kayu, serta logam (Pramudi et al., 2010).

Gamelan Jawa memiliki karakteristik akustik (Ardiansyah et al., 2014), antara lain :

a. Frekuensi fundamental

Frekuensi merupakan banyaknya getaran yang terjadi dalam satu sekon.

b. *Sound envelope*

Sound envelope merupakan karakter dinamik suara yang telah dihasilkan sumber bunyi. Hal ini diakibatkan karena alat musik menghasilkan amplitudo seiring dengan berjalannya waktu.

Kesenian Jawa dengan memainkan musik Gamelan secara bersamaan biasa disebut dengan “Karawitan” oleh masyarakat Jawa. Karawitan ini biasa ditampilkan dalam acara-acara resmi seperti pernikahan, acara syukuran, religi, kegiatan wisata dan sebagainya (Iswantoro, 2017). Seiring dengan perkembangan zaman, tak jarang peneliti yang melakukan penelitian terhadap efek Gamelan bagi kesehatan terutama bagi kesehatan mental. Karena memiliki efek yang menenangkan, Gamelan dapat dengan efektif digunakan sebagai sarana terapi bagi pasien hipertensi (Kusumahati et al., 2021).

Karawitan menghasilkan gelombang bunyi yang berasal dari getaran tali (siter, rebab) getaran kolom udara (gender), serta getaran dari pelat kayu (gambang). Karena terdiri dari lebih dari satu gelombang maka, akan terjadi peristiwa resonansi serta perpaduan. Perpaduan yang dihasilkan sekelompok alat musik gamelan akan menghasilkan suara yang indah seangkan, apabila dibunyikan sendiri sering kali dijumpai memiliki suara yang kurang enak didengar oleh karena itu, seperangkat

gamelan sering dianggap sebagai satu kesatuan dan bukan sebagai instrument yang terpisah (B. Prasetya, 2012).

Pada alat musik Gamelan lengkap, terdapat dua kelompok laras, yaitu laras slendro serta laras pelog yang disusun sesuai dengan tangga nada slendro dan pelog. Laras slendro memiliki 5 nada, yaitu barang (1), gulu (2), dada (3), lima (5), dan nem (6). Sedangkan laras pelog terdiri atas 7 nada, yaitu ait (7=1), gulu (2), dada (3), pelog (4), lima (5), nem (6), dan barang (7) (Trisnowati, 2017).

2.3.3.1. Slenthem

Slenthem termasuk dalam instrumen balungan bersama dengan demung, saron barung, dan saron penerus (Ardiansyah et al., 2014). Dalam satu perangkat instrumen slenthem, terdapat tujuh bilah dengan bilah paling kiri memiliki nada 6 rendah dan bilah paling kanan memiliki nada 1 tinggi. Pada bagian bawah setiap bilah, terdapat tabung berupa tabung resonator yang terbuat dari bambu atau seng gulung. Masing-masing tabung resonator ini diatur sesuai dengan frekuensi dari bilah sehingga dapat menghasilkan perbedaan frekuensi fundamental antara bilah dengan tabung (B. Prasetya, 2012).



Gambar 2.1. Slenthem Tampak Atas

Sumber : Penulis, 2022



Gambar 2.2. Slenthem Tampak Depan

Sumber : Penulis, 2022