

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Urban Oasis**

Oasis merupakan suatu tempat yang subur di padang pasir, dimana air ditemukan. Namun saat ini oasis juga dimaksudkan sebagai sebuah tempat yang nyaman dan tenang ditengah situasi yang sibuk dan sulit (Oxford, 2018). Dengan demikian, urban oasis dapat diartikan sebagai sebuah tempat yang nyaman dan tenang ditengah kawasan perkotaan.

Urban oasis diperkotaan merupakan ruang publik berupa taman atau plaza yang terletak diantara bangunan atau terbentuk oleh bangunan sekitar pada kawasan urban, yang biasanya berukuran dibawah  $\frac{1}{4}$  acre / 1000m<sup>2</sup> (National Recreation and Park Association, 2018). Selain sebagai paru-paru kota dalam memproduksi oksigen, sebuah taman atau plaza pada kawasan perkotaan penting karena dapat meningkatkan kualitas kehidupan kota karena manusia dapat hidup erat dengan alam (melihat tumbuhnya tanaman, burung dan binatang lain, serta dapat mengerti fungsi ekosistem) (Frick, 2006, p. 89).



Gambar 2. 1 Tiny Paley Park, dikelilingi oleh bangunan tinggi di kota New York, memperkenalkan konsep taman saku pada tengah kota yang padat..

Credit: Aleksandr Zykov/Flickr, CC BY-SA

(Sumber : <https://phys.org/news/2018-11-cities-people.html>)

## 2.2. Urban Oasis pada Iklim Tropis Lembab

Iklim tropis panas lembab dapat digambarkan dengan hujan dan kelembaban yang tinggi serta suhu yang hampir selalu tinggi. Angin sedikit bertiup dengan arah yang berlawanan pada musim hujan dan musim kemarau. Radiasi matahari sedang dan pertukaran panas kecil karena tingginya kelembapan (Frick, 2006, p. 38). Permasalahan utama yang biasa terjadi pada kawasan perkotaan di iklim tropis lembab yaitu adanya *urban heat island* (UHI). UHI diartikan sebagai adanya perbedaan antara temperature yang diukur pada kawasan perkotaan dan Kawasan non urban disekitarnya. (Oke, 1987)



Gambar 2. 2 “Creative Commons Levi Plaza Fountain, oleh Dmadedo licensed under CC 3.0

(Sumber : <https://land8.com/pocket-parks-why-size-doesnt-matter/>)

Sebuah studi pada kawasan perkotaan yang panas dan lembab, membuktikan bahwa sebuah taman pada kota akan lebih dingin daripada kawasan binaan sekelilingnya dan akan menciptakan *park cool island* (PCI). Oke (1987) menjelaskan fenomena ini sebagai “*oasis effect*” yang dihasilkan oleh vegetasi (Spronken-Smith, Oke, & Lowry, 2000).

### **2.3. Pengalaman Manusia pada Ruang Publik (*Human Experiences of Public Space*)**

Dalam jurnal *Conscious Cities* no 1 yang berjudul “*Measuring Human Experiences of Public Spaces : A Methodology in the Making*” (Huss Studio, 2016), mengemukakan bahwa ada beberapa cara yang biasa dilakukan dalam mendekonstruksi dan mengartikulasi apa yang membuat ruang publik berguna bagi penggunanya. Sebagian memfokuskan pada bagaimana ruang mempengaruhi emosional penggunanya; sebagian mempertimbangkan bagaimana pengguna

melihat dan merasakan ruang; dan sebagian lagi mempertimbangkan bagaimana ruang mempengaruhi kenyamanan psikologi penggunanya.

### 2.3.1. Emosi dalam ruang (*Emotions in Space*)

Menambahkan elemen alam pada area tinggal memungkinkan dapat meningkatkan nilai positif pada kesadaran dan emosi, yang akan berdampak kepada tingkat stres, kesehatan, dan kesejahteraan (Grinde & Patil, Biophilia: Does Visual Contact with Nature Impact on Health and Well-Being?, 2009).

### 2.3.2. Merasakan ruang (*Sensing Space*)

Dalam merasakan ruang, dapat menggunakan 5 sistem sensor yang diperkenalkan oleh Gibson, yaitu sistem visual (*the visual system*), sistem pendengaran (*the auditory system*), sistem rasa dan penciuman (*the taste-smell system*), sistem orientasi dasar (*basic-orienting system*), dan sistem haptic (*Haptic system*). (Gibson, 1966)

#### a. Sistem Visual (*The visual system*)

Simulasi dari sistem visual terhadap kawasan alami dan binaan telah membuktikan memiliki efek menyembuhkan bagi manusia. (Huss Studio, 2016).

#### b. Sistem Pendengaran (*The auditory system*)

Suara merupakan faktor terbesar dalam pemulihan yang dirasakan (*perceived restoration*), yaitu 48% dari total varian pemulihan yang dirasakan (Wilson, McGinnis, Latkova, Tierney, & Yoshino, 2016).

c. Sistem rasa dan penciuman (*the taste-smell system*)

Penelitian sudah membuktikan bahwa bau lingkungan/alam (*ambient scent*) dapat menghasilkan respon emosional yang positif dari seseorang. Tanpa disadari, bau dapat mengubah tingkah laku maupun interaksi sosial seseorang (Huss Studio, 2016). Dalam tulisan Rachel S. Herz, seorang asisten profesor psikologi pada Brown University menjelaskan bahwa bau yang dirasakan dapat mempengaruhi suasana hati, performa kerja, dan tingkah laku dalam berbagai cara namun bukan seperti penggunaan obat, bau mempengaruhi kita melalui pengalaman kita terhadap bau tersebut. Sebagai contoh, seseorang yang terkena bau kue atau kopi akan cenderung untuk menolong seseorang yang tidak dikenal daripada orang yang tidak menerima bau tersebut. Orang yang bekerja pada ruangan dengan pengharum ruangan dilaporkan bekerja lebih efektif, memiliki target yang lebih tinggi, dan dapat menerapkan strategi kerja yang lebih efektif daripada orang yang tidak memperoleh bau tersebut. (Scientific American, 2002)

d. Sistem orientasi dasar (*basic-orienting system*)

Sistem orientasi dasar berhubungan dengan orientasi kita terhadap bumi, secara konstan berhubungan dengan gravitasi dan permukaan yang mendukung kita, juga orientasi sementara terhadap sumber stimuli sensor yang menarik perhatian, seperti panas, suara, dan juga bau (Huss Studio, 2016).

e. Sistem haptik (*Haptic system*)

Sistem haptik yaitu bentuk interaksi yang melibatkan sentuhan. Sistem haptic memberi kemudahan khususnya bagi orang-orang dengan cacat penglihatan atau gerak. Sebagai contoh, permukaan tactile pada Kawasan urban memberikan arah dan juga keamanan. Elemen tactile juga dapat berfungsi untuk memperoleh informasi spasial dan orientasi, yang memberi akses lebih luas terhadap beragam pengguna ruang (Huss Studio, 2016).

2.3.3. Kenyamanan dalam Ruang (*Comfort in Space*)

Kenyamanan manusia menurut Boduch dan Fincher dibagi menjadi 5, yaitu (Boduch & Fincher, 2009) :

- Kenyamanan thermal, yang terdiri dari permukaan ruang, kelembaban relative, kecepatan udara, peranan warna, dan metabolisme.

- Kenyamanan visual, yang terdiri dari parameter intensitas cahaya, peranan indera lain dalam menginterpretasi isyarat visual dan warna.
  - Kenyamanan audial, yang terdiri dari parameter pendengaran manusia, kekerasan dan kebisingan
  - Kenyamanan penciuman, yang terdiri dari indikasi dari bahaya, mendorong sifat dan emosi
  - Kenyamanan higienis, yang terdiri dari kualitas udara dalam ruang (*indoor air quality*), dan *sick building syndrome*
- a. Kenyamanan Termal (*Thermal Comfort*)

Sebuah studi mengenai korelasi antara aktivitas fisik dan kenyamanan manusia pada taman urban pada kondisi panas dan lembab, mengkonfirmasi bahwa responden merasa nyaman berkaitan dengan waktu yang mereka habiskan dalam beraktivitas terhadap panas yang dirasakan. Tidak ada hubungan dengan waktu yang dihabiskan di taman, juga tidak ada korelasi antara *thermal sensation value* (TSV) dan *heat index* (HI). Untuk semua aktivitas, mayoritas responden setuju bahwa kondisi thermal yang nyaman pada taman adalah kondisi sedikit hangat, yang merupakan kondisi yang cocok dalam beraktivitas. (Nasir, Ahmad, & Ahmed, 2013)

Kenyamanan termal merupakan interpretasi dari keadaan psikologi tubuh, dan tidak seharusnya di samakan dengan perasaan

atau sensasi temperature (Herrington & Vittum). Gagge meringkas kenyamanan dan sensasi temperature sebagai berikut (Gagge, 1969) :

- Pada kondisi seseorang duduk dan beristirahat, perasaan netral, nyaman atau enak selalu bertepatan dengan kondisi termal yang netral (mempertahankan temperatur dalam tubuh, yaitu sekitar 98.6 F/37 °C)
  - Ketidaknyamanan selalu dikorelasikan dengan suhu kulit yang dingin ataupun berkeringatnya kulit pada kondisi panas
  - Temperatur dan sensasi nyaman tidak berlaku sama terhadap perubahan lingkungan. Sensasi suhu berubah secara drastis terutama pada lingkungan dingin.
- b. Kenyamanan Visual (*Visual Comfort*)

Faktor visual juga merupakan faktor utama yang mempengaruhi kenyamanan seseorang. Sebuah studi pada sebuah rumah sakit membuktikan bahwa sama halnya dengan penggunaan tanaman asli, penggunaan tanaman-tanaman palsu dalam ruangan juga dapat menurunkan tingkat stress pasiennya (Beukeboom, Langeveld, & Dijkstra, 2012). Bahkan hanya dengan melihat gambar berwarna dapat mengurangi tingkat stress seseorang dibandingkan dengan gambar hitam putih (Yumi Saito, 2007). Hal



ini membuktikan adanya peranan visual dalam mempengaruhi *mood* seseorang.

Fokus utama dari kenyamanan visual adalah tingkat cahaya, kontras, dan kesilauan. Semakin intens sebuah pekerjaan, semakin dibutuhkan tingkat keterangan cahaya. Semakin besar kontras, semakin mudah sebuah objek dipahami. Semakin tinggi silau, akan membuat sebuah objek sulit dilihat (Boduch & Fincher, 2009).

c. Kenyamanan Audial (*Audial Comfort*)

Suara memiliki peranan terhadap kenyamanan manusia melalui indera pendengaran. Suara seperti suara aliran air ataupun gerakan pepohonan akan memberi efek ketenangan atau rileks bagi seseorang. Namun sebaliknya suara lalu lintas atau pekerjaan konstruksi yang cenderung keras memberi efek mengganggu bagi manusia. Beberapa faktor yang mengganggu kenyamanan manusia mengenai suara yaitu polusi suara atau kebisingan (*noise*) dan kekerasan suara (*loudness*).

Kebisingan (*noise*) merupakan aspek yang tidak menyenangkan bagi manusia. Kebisingan dapat diartikan sebagai suara yang mengganggu dan tidak diinginkan. Kebisingan pada tingkat yang tinggi dapat menyebabkan vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah) dan dapat meningkatkan tegangan otot dan tingkat metabolisme (Candas & Dufour, 2005).

#### d. Kenyamanan Penciuman (*Olfactory Comfort*)

Penciuman seringkali tidak diperhatikan dalam mempertimbangkan kenyamanan manusia, namun tidak dapat dipungkiri bahwa bau mempengaruhi kenyamanan ataupun pengalaman seseorang dalam sebuah tempat. Bau seperti pembuangan dan asap mengindikasikan adanya zat yang berbahaya yang dapat mengakibatkan sakit kepala dan juga migrain. Namun bau juga dapat memberikan efek positif bagi emosional seseorang, seperti bau kopi, dan bau yang memberi ketenangan seperti bau vanilla yang biasa digunakan untuk pasien sebelum melakukan MRI scan. (Boduch & Fincher, 2009)

#### e. Kenyamanan Higienis (*Hygienic Comfort*)

Sebagian besar masalah higienis berada pada bangunan dengan kondisi ventilasi yang buruk. Hal ini menyebabkan turunnya kualitas udara dalam (IAQ) yang dapat mengarah kepada *sick building syndrome* (SBS). Pada ruang terbuka, masalah higienis berada pada kualitas udara. Terdapat enam polutan utama yang dapat mengganggu kesehatan publik antara lain materi partikulat, ozon, nitrogen oksida, sulfur oksida, carbon monoksida, dan timbal (California Air Resources Board, n.d.).

## 2.4. Stress pada Manusia (*Human Stress*)

Stress merupakan respon tubuh untuk berubah dalam upaya untuk mempertahankan keadaan stabilitas atau homeostasi tubuh terhadap stimulasi yang merusak mental dan keseimbangan fisik, dan juga stabilitas tubuh (Selye, 1956). Pada saat kerja, stress membantu kita untuk tetap focus, semangat dan waspada. Pada saat situasi darurat, stress dapat tenaga lebih untuk melindungi diri kita. Tetapi melewati batas tertentu, stress berhenti memberi manfaat dan justru memberi kerusakan pada kesehatan, suasana hati, produktivitas, hubungan, dan kualitas hidup (Jeanne Segal, 2018).

### 2.4.1. Kategori stress

Stress dapat dibagi menjadi 2 kategori, yaitu eustress (stress positif) dan distress (stress negatif). Eustress merupakan reaksi tubuh terhadap hal-hal positif, seperti mendapatkan promosi, atau keberhasilan dalam mendapatkan sesuatu. Sedangkan distress merupakan reaksi tubuh terhadap hal-hal negatif, seperti mengalami krisis finansial, atau kegagalan.

### 2.4.2. Ciri-ciri Stress

Ketika kita mengalami stress, tubuh kita mengalami perubahan fisik tertentu. Zat kimia berupa adrenalin, nonadrenalin, dan cortisol masuk kedalam darah dan menyebabkan perubahan-perubahan antara lain (Civil Service Employee Assistance Service (CSEAS), 2015):

- Tingkat pernafasan meningkat

- Darah beralih dari sistem pencernaan menuju otot dan kaki untuk meningkatkan kekuatan
- Kesadaran meningkat dan penglihatan menajam
- Kecepatan impulse meningkat
- Persepsi terhadap sakit berkurang
- Sistem imun aktif

Namun dalam stress positif dan stress negatif memberikan dampak terhadap kesehatan yang berbeda. Stress positif bersifat sesaat dan zat kimia yang dibebaskan ke tubuh memberikan efek fokus, kekuatan, kecepatan, dan pengambilan keputusan yang cepat dan tanggap. Sebaliknya, stress negatif dapat bersifat sementara maupun berkepanjangan dan memberikan dampak negatif terhadap fisik, emosi, psikologi dan perilaku seseorang (Civil Service Employee Assistance Service (CSEAS), 2015).

#### 2.4.3. Pengukuran Efek Urban Oasis terhadap Penurunan Stress

Ada 3 metode pengukuran yang dapat diperoleh untuk mengetahui efek dari adanya lingkungan alamiah terhadap manusia, antara lain laporan pribadi ,efek perilaku dan efek psikologis (Berto, 2014)

##### a. Laporan Pribadi

Metode laporan pribadi merupakan metode pengukuran yang diperoleh langsung melalui pendapat responden, yang

dapat dilakukan secara terukur dengan menggunakan penilaian terhadap objek dan atau elemen sebuah lingkungan. Metode yang terukur dalam penilaian tingkat restorasi sebuah lingkungan dapat dilakukan dengan menggunakan kuisisioner *Perceived Restoration Scale (PRS)* dalam teori *Attention Restoration Theory (ART)*. Metode ini ditujukan untuk menilai secara tepat tingkat restorasi sebuah gambar atau tempat dengan menilai tingkat psikologis, perilaku, dan kinerja seseorang.

#### b. Efek Perilaku

Salah satu cara penilaian terhadap efek lingkungan terhadap seseorang yaitu dengan menilai efek perilaku yang terjadi. Sesuai dengan teori ART, ketika seseorang tidak memiliki akses terhadap lingkungan alam, maka tidak ada pendukung dalam pemulihan kelelahan mental yang dapat mengakibatkan seseorang kehilangan kemampuan untuk fokus, sehingga dapat terjadi kesalahan kinerja, ketidakmampuan dalam berencana, ketidaksopanan sosial, dan cepat marah.

Ada banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai perbedaan perilaku pada orang-orang yang memiliki akses atau pandangan terhadap visual yang alami

dengan orang-orang yang tidak memiliki akses, salah satunya adalah penelitian oleh (Taylor, Kuo, & Sullivan, 2002) yang membuktikan adanya perbedaan perilaku terhadap pengendalian diri antara keduanya golongan tersebut, seperti halnya disiplin, konsentrasi, hambatan impulsive, dan kemampuan menahan godaan. Kuo dan Sullivan (2002) juga melaporkan menurunnya tingkat agresif dan kekerasan pada penghuni apartemen yang menghadap pemandangan alam dibandingkan menghadap tanah tandus.

#### c. Efek psikologis

Metode-metode dalam pengukuran efek psikologis yang telah dilakukan pada umumnya dapat diklasifikasikan menjadi 2 kategori, yaitu pengukuran fisiologis dan pengukuran fisik. Pengukuran fisiologis mengukur stress dengan cara memonitor respon fisiologis, antara lain konduktivitas kulit, aktivitas jantung, *aktivitas* otak, tekanan darah, dan lain-lainnya. Sedangkan pengukuran fisik mengukur dengan mengumpulkan karakteristik fisik seperti raut wajah, gerakan tubuh, suara dan bagian tubuh lainnya yang sensitif terhadap stress. (Li, Cao, & Li, 2016)

*Heart rate Variable (HRV)* adalah variasi interval waktu antar detak jantung. Dalam pengukuran HRV, secara umum dapat dibagi menjadi 2 kategori, yaitu pengukuran dengan metode *passive electric* dan *photoplethysmography*. Metode *passive electric/electrocardiography (ECG)* menggunakan electrode yang diletakkan pada permukaan tubuh untuk mendeteksi adanya aktivitas jantung melalui elektroda yang ditempelkan pada dada, sedangkan *photoplethysmography (PPG)* menggunakan cahaya dalam mendeteksi tingkat transparansi pembuluh darah yang berubah warna pada saat jantung berdetak dan darah melewati pembuluh darah.

Semakin tinggi tingkat HRV seseorang, atau semakin bervariasi interval detak jantung seseorang maka semakin tenang orang tersebut. Sebaliknya, semakin teratur HRV seseorang, maka semakin stress orang tersebut. Dalam keadaan sehat, kedua sistem simpatetis dan parasimpatetis dalam keadaan seimbang. Hal itu berarti interval detak jantung lebih bervariasi. (welltory, 2018)

Diantara pengukuran-pengukuran tersebut, *variable detak jantung / heart rate variable (HRV)* merupakan tingkat tertinggi pada pengukuran tingkat stress dalam hal akurasi dan tanpa gangguan (Sharma & Gedeon, 2012)