

Efek *Park Therapy* terhadap Kondisi Fisiologis dan Psikologis Mahasiswa Tingkat Akhir (Studi Kasus: Tebet Eco Park, Jakarta Selatan, DKI Jakarta)

Effects of Park Therapy on Physiological and Psychological of Final Year University Students (Case Study: Tebet Eco Park, South Jakarta, DKI Jakarta)

Liana Irene Mangetan^{1,*}, Prita Indah Pratiwi², Tati Budiarti²

¹Program Studi Magister Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, IPB University

²Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, IPB University

*Email: lianairene18@gmail.com

Artikel Info

Diajukan: 13 Desember 2024

Direvisi: 16 Juli 2025

Diterima: 20 Juli 2025

Dipublikasi: 01 April 2026

Keywords

park therapy

physiological effects

psychological effects

Tebet Eco Park

ABSTRACT

Students often feel pressured and have difficulty because they have to meet high academic demands, this triggers a decline in psychological and physiological conditions. Methods that can be used to prevent this are by doing therapy in the open, one of which is park therapy. This study aims to examine the physiological and psychological effects of sitting and walking activities on final year. The sitting and walking activities were carried out in three places, a densely built road, the northern and southern parts of Tebet Eco Park. Data conducted by administering questionnaires to research subjects using a purposive sampling. The psychological questionnaires used were Perceived Stress Scale questionnaire (PSS-10), State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Profile of Mood States (POMS-35), Oxford Happiness Questionnaire (OHQ), perceptions and preferences for garden elements and views. Data analyzed using validity and reliability, normality, repeated measures ANOVA, Friedman and paired sample t-tests. The results showed that the park therapy experiment carried out with two activities was significant in reducing blood pressure, stress and anxiety level, negative emotions and increasing positive emotion, level of happiness for final year university students who took part in the experiment (sig < 0, 05). Based on the analysis the time factor and the interaction between location and time had the most significant influence on physiological and psychological conditions. The addition of water elements, bird attracting plants, aromatic plants can provide a relaxing effect and are used as recommendations to support park therapy activities for the physiological and psychological benefit of the community.

PENDAHULUAN

Kondisi psikologis adalah suatu keadaan dalam diri seseorang yang dapat mempengaruhi sikap dan perilaku individu tersebut. Kondisi psikologis secara tidak langsung berhubungan dengan kondisi fisiologis seperti tekanan darah. Kondisi fisiologis dan psikologis dapat dipengaruhi oleh berbagai situasi, seperti lingkungan, keluarga, keuangan, pendidikan, pekerjaan, atau masalah kesehatan. Apabila terjadi berkepanjangan memiliki dampak negatif pada kesehatan fisik dan mental seseorang, seperti sakit kepala, insomnia, gangguan pencernaan, kecemasan, depresi, dan dapat menyebabkan bunuh diri (Aulia 2016). Secara global, 1 dari 7 anak muda mengalami gangguan mental (WHO 2021).

Mahasiswa perlu menyusun tugas akhir sebagai syarat untuk lulus. Pada saat pengerjaan tugas akademik ini, banyak mahasiswa yang dihadapkan pada tekanan dan kesesahan sehingga berpengaruh pada fisiologis dan psikologis, seperti stres, peningkatan kecemasan, gangguan mental, dan tekanan darah tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Aulia dan Panjaitan (2019) terhadap 108 mahasiswa tingkat akhir, 15 orang (13,9%) memiliki tingkat stres ringan, 77 orang (71,3%) stres sedang dan 16 orang (14,8%) memiliki tingkat stres berat.

Teori pengurangan stres yang dikembangkan oleh Ulrich *et al.* (1991) menegaskan bahwa emosi manusia yang dibangkitkan melalui interaksi dengan alam dapat

memperbaiki kondisi psikologis dan membantu fungsi fisiologis manusia. *Forest Therapy* adalah jenis terapi di alam yang memanfaatkan hutan untuk memperbaiki kondisi fisiologis dan psikologis (Miyazaki 1990; Akbar *et al.* 2025).

Tidak hanya hutan, tetapi taman juga dapat digunakan untuk terapi. Pengembangan fungsi terapi ini telah banyak diadaptasi pada taman terapeutik di pusat pelayanan kesehatan (Hidayah dan Pramukanto 2011; Fitriana *et al.* 2023). *Park therapy* merupakan terapi yang dilakukan dengan cara menghabiskan waktu di taman, yang diketahui dapat memberikan efek positif pada kesehatan fisik (penurunan denyut jantung, tekanan darah, denyut nadi dan kortisol) dan mental seseorang. Penelitian menunjukkan berjalan di hutan dan taman kota selama 15 menit dapat meningkatkan mood dan mengurangi kecemasan (Song *et al.* 2013; Song *et al.* 2014).

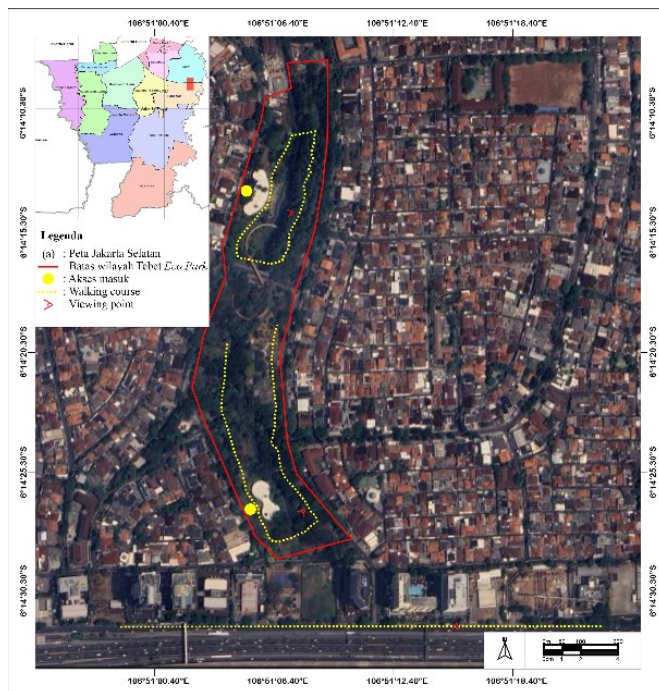
Tebet Eco Park terletak di Jakarta Selatan dan merupakan lokasi penelitian ini. Tebet Eco Park memiliki luas 7,3 ha, yang terbagi menjadi 2 zona taman. Tebet Eco Park baru direvitalisasi dan diresmikan pada tahun 2022. Selain luasan yang membedakan dengan taman kota lainnya, taman ini juga mengangkat konsep *Ecological Park* yang mengharmonisasikan antara fungsi ekologi, sosial, edukasi dan rekreasi. Penelitian ini penting dilakukan, untuk melihat efek dari *Park Therapy* terhadap kondisi fisiologis dan psikologis mahasiswa tingkat akhir dalam hal, tekanan darah, tingkat stres, kecemasan, suasana hati dan

kebahagiaan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat dalam mengatasi masalah fisiologis dan psikologis pada mahasiswa tingkat akhir dan dapat menjadi acuan bagi pengembangan *park therapy* di masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Tebet Eco Park bagian Taman Utara dan Selatan serta di Jl Letjen M.T Haryono yang terletak di Kecamatan Tebet, Jakarta Selatan (Gambar 1). Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus 2023 hingga bulan Agustus 2024. Tebet Eco Park memiliki luas 7,3 ha, terbagi kedalam dua zona, yaitu Taman Utara dan Taman Selatan, kedua taman terpisahkan oleh Jl. Tebet Barat IX tetapi terhubung oleh *Infinity Link Bridge*.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Metode Penelitian

Tahap awal penelitian yaitu pengumpulan data melalui studi literatur, pembuatan kuesioner, survey pendahuluan, mengurus perizinan hingga pengumpulan partisipan, dilanjutkan dengan tahap pengambilan data secara langsung di lapangan, dan tahap selanjutnya adalah pengolahan data serta penulisan tesis. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, data yang dikumpulkan dianalisis statistik untuk melihat pengaruh *park therapy* dan kondisi fisiologis serta psikologis partisipan. Pendekatan yang digunakan adalah eksperimental. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian yang Melibatkan Subjek Manusia Institut Pertanian Bogor (Nomor: 1093/IT3.KEPMSM-IPB/SK/2023).

Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan dengan pemberian kuesioner kepada subjek penelitian dengan teknik *purposive sampling*. Kuesioner pertama disebar melalui media sosial seperti WhatsApp dan Twitter kepada mahasiswa IPB University. Subjek penelitian yang telah mengisi kuesioner pertama ditinjau kembali kesesuaiannya dengan kriteria yang telah dideskripsikan dan persetujuan untuk mengikuti penelitian hingga akhir.

Tahap selanjutnya dilakukan pengukuran tekanan darah dan survey kepada partisipan menggunakan kuesioner mengenai tingkat stres dinilai dengan skala *Perceived Stress Scale* (PSS-10) (Cohen *et al.* 1983) yang telah diterjemahkan (Aris *et al.* 2019). Pengukuran kondisi psikologis ini menggunakan kuesioner Pengukuran kecemasan dinilai menggunakan kuesioner *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI) (Spielberger *et al.* 1983, Vitasari *et al.* 2011) yang telah diterjemahkan kedalam Bahasa Indonesia. Pengukuran suasana hati *Profile of Mood States* (POMS-35) (Heuchert dan McNair 2012, Mehler *et al.* 2021) yang digunakan dalam penelitian di Indonesia (Amaral *et al.* 2017) dan pengukur kebahagiaan *Oxford Happiness Questionnaire* (OHQ) (Hills dan Argyle 2002) yang telah diterjemahkan (Safira 2016). Kondisi psikologis juga diamati sebelum dan sesudah kegiatan interaksi dengan taman kota.

Selain kuesioner terkait kondisi psikologis partisipan, terdapat pula pengisian kuesioner persepsi dan preferensi partisipan terhadap elemen dan view taman. Persepsi dan preferensi untuk merumuskan rekomendasi kriteria desain dan program *park therapy*, hal ini karena kenyamanan yang dinilai secara individual yang bersifat subjektif dapat dinilai dari persepsi dan preferensi (Suminah *et al.* 2017; Afiyanita dan Kaswanto 2021).

Kriteria Kelayakan Partisipan

Partisipan berasal dari IPB University, merupakan mahasiswa aktif tingkat akhir S1, S2 dan S3 (19-40 tahun), berdomisili di Jakarta, Bogor dan sekitarnya, tidak sedang dalam pengobatan penyakit, dan dalam keadaan sehat, dapat berjalan selama 20 menit tanpa masalah (Pratiwi *et al.* 2022). Pertimbangan dalam pemilihan partisipan yang merupakan mahasiswa tingkat akhir yang sedang mengerjakan tugas akhir karena mayoritas mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas akhir memiliki stres tingkat sedang (Gamayanti *et al.* 2018).

Rancangan Penelitian

Tiga puluh partisipan mengikuti 3 sesi, dalam satu hari peserta dibagi menjadi dua kelompok yang terdiri dari 2 orang, yang akan mengikuti masing-masing 3 sesi yang diacak untuk menghindari *order effect*. Adapun sesi tersebut berlokasi di taman Tebet Eco Park bagian utara, Tebet Eco Park bagian Selatan, dan jalan padat bangunan. Setiap partisipan hanya diperbolehkan untuk berpartisipasi dalam percobaan satu kali. Sebelum hari eksperimen partisipan akan menerima informasi dan penjelasan terkait dengan eksperimen yang dilakukan, kemudian partisipan diminta untuk mengisi dan menandatangani formulir persetujuan mengikuti penelitian (Anwar dan Kaswanto 2021). Sebelum kegiatan dimulai, partisipan berkumpul untuk screening kesehatan dengan cara mengukur suhu tubuh dan melihat kondisi kesehatan secara umum (tidak sedang batuk, pilek, atau sesak napas). Selanjutnya partisipan menerima penjelasan dan mengisi kuesioner untuk mengevaluasi tingkat stres, kecemasan, suasana hati, dan kebahagiaan sebelum eksperimen, serta dilakukan pengukuran tekanan darah partisipan.

Terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan oleh partisipan saat penelitian yaitu, berjalan di jalur yang telah ditentukan selama 15-20 menit dan duduk mengamati alam selama 15-20 menit. Setelah aktivitas dijalankan partisipan mengisi kuesioner untuk mengevaluasi kecemasan, suasana hati dan kebahagiaan setelah eksperimen, dilakukan juga pengukuran tekanan darah partisipan, dan pengisian kuesioner persepsi dan preferensi. Saat aktivitas berjalan, partisipan diminta mengambil foto view atau objek yang menurut partisipan menarik di taman menggunakan kamera yang sudah terhubung dengan GPS. Setiap percobaan (duduk

dan berjalan) dilakukan di hari berbeda, pada pergantian lokasi percobaan diberikan periode *washout* minimal 30 menit dianggap cukup untuk meniadakan intervensi yang diterapkan pada penelitian sebelumnya (Pratiwi *et al.* 2019, 2020; Song *et al.* 2013; Elsadek *et al.* 2019).

Analisis Data

Data dari hasil kuesioner PSS-10 dan OHQ dianalisis menggunakan uji normalitas, apabila sebaran data normal akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *Paired sample T-test* dan jika sebaran data tidak normal akan diuji lanjut menggunakan *Wilcoxon*. Untuk data STAI dan POMS-35 akan diuji normalitas lalu dilakukan uji lanjut menggunakan *Repeated Measured ANOVA* apabila sebaran data normal dan menggunakan Friedman apabila sebaran data tidak normal (Corley *et al.* 2021). Data tekanan darah dibagi menjadi data sebelum dan sesudah berjalan dan duduk di setiap lokasi. Hasilnya lalu diuji normalitas, untuk data yang berdistribusi normal dilakukan uji lanjut *Repeated Measured ANOVA* dan menggunakan Friedman apabila sebaran data tidak normal. Aplikasi pengolahan data yang digunakan adalah Microsoft Excel dan IBM SPSS versi 27.

Analisis persepsi dan preferensi dilakukan menggunakan analisis deskriptif dari hasil pengisian kuesioner persepsi dan preferensi oleh partisipan. Analisis kenyamanan termal dilakukan dengan mengolah data suhu udara, kelembaban, kecepatan angin, intensitas cahaya matahari dan kebisingan di tapak selama penelitian, dengan menghitung nilai rata-rata selama pengambilan data. Data foto yang diambil partisipan dengan metode *Visitor Employed Photography* (VEP) akan diolah dengan analisis spasial *Hot Spot* menggunakan ArcGIS untuk mendapatkan peta persebaran titik-titik lokasi yang menarik di Tebet Eco Park. Analisis ini mengidentifikasi kelompok spasial yang signifikan secara signifikan dari nilai atau konsentrasi tinggi (titik panas) biasanya ditandai dengan warna semakin gelap dan nilai atau konsentrasi rendah (titik dingin) biasanya ditandai dengan warna semakin pudar, dari kejadian, aktivitas ataupun hal-hal menarik (Chakravorty 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Iklim Mikro

Data-data iklim mikro dan kondisi kebisingan pada 3 lokasi penelitian diambil secara langsung menggunakan thermohyrometer untuk mengukur suhu dan kelembaban udara, sound level meter untuk mengukur kebisingan, luxmeter untuk mengukur intensitas cahaya matahari dan anemometer untuk mengukur kecepatan angin. Adapun data pengukuran terangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Kondisi iklim lokasi penelitian

Lokasi	°C Suhu	% Kelembaban	dB Kebisingan	lux Cahaya	m/s Angin
Kontrol	30,5	63,2	81,3	58925	2,4
Taman Utara	28,4	72,5	62,6	33453	1,0
Taman Selatan	28,7	70,4	67,4	41542	0,8

Dari perhitungan indeks kenyamanan, didapatkan hasil indeks kenyamanan pada lokasi kontrol 28.25, pada lokasi taman utara 26.83, dan pada lokasi taman selatan 27. Hasil indeks kenyamanan ini menunjukkan bahwa lokasi penelitian di Tebet Eco Park bagian utara dan selatan termasuk kedalam kategori sebagian nyaman dan lokasi penelitian kontrol yang terletak di pinggir jalan Letjen M.T Haryono

masuk kedalam kategori tidak nyaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Effendy (2007) yang menyatakan bahwa nilai perhitungan kenyamanan termal di wilayah tropis dikatakan nyaman ketika bernilai 21-24, sebagian nyaman ketika bernilai 24-27 dan tidak nyaman apabila nilainya >27. Hal ini didasari oleh perbedaan vegetasi di lokasi penelitian yang menyebabkan suhu di lokasi kontrol lebih tinggi. Selain suhu dan kelembaban, kebisingan intensitas cahaya dan kecepatan angin di lokasi kontrol juga lebih tinggi dibandingkan dengan taman utara dan selatan. Perbedaan ini disebabkan karena lokasi kontrol berada dipinggir jalan raya dan berhadapan langsung dengan jalan tol yang mengakibatkan kurangnya vegetasi yang ada, sehingga suara bising dari kendaraan bermotor, intensitas cahaya matahari dan kecepatan anginnya lebih tinggi. Sedangkan untuk lokasi penelitian di taman utara dan selatan dikelilingi oleh vegetasi yang beragam, baik itu vegetasi penutup tanah, semak dan pohon, sehingga suara dari jalan dikelilingi taman berkurang, intensitas cahaya matahari dan kecepatan angin lebih rendah. Berdasarkan kategori indeks kenyamanan Effendi (2007), Tebet Eco Park termasuk kedalam taman yang nyaman yang bisa mewadahi kegiatan *park therapy*.

Vegetasi dan Satwa

Vegetasi pada Tebet Eco Park memiliki jenis yang beragam dan jumlahnya banyak (Gambar 2), tersebar diseluruh area taman baik di taman utara maupun taman selatan. Pohon yang menjadi ciri khas pada Tebet Eco Park adalah pohon Leda (*Eucalyptus deglupta*) yang banyak tersebar di taman utara. Pohon Leda juga disebut pohon pelangi karena memiliki batang pohon unik yang berwarna-warni. Pemeliharaan taman yang dikelola oleh Dinas Pertamanan dan Hutan Kota Provinsi DKI Jakarta dilakukan dengan baik dan terjadwal mulai dari kegiatan penyiraman, pemupukan dan pemangkasan, hal ini juga yang membuat taman selalu tampak bersih dan terawat. Jenis vegetasi yang beragam pada taman ini memiliki fungsi yang berbeda-beda, mulai dari peneduh, pembatas, pengarah, konservasi, dan display. Sebagai taman kota, Tebet Eco Park dapat digunakan sebagai wadah *park therapy*, hal ini didukung oleh vegetasi yang ada di dalam taman, vegetasi peneduh yang berfungsi sebagai naungan dan menjaga suhu udara dalam taman, permainan warna dan tekstur dari vegetasi menciptakan lingkungan yang indah dan tenang (Mosyafitiani *et al.* 2020; Rohadi *et al.* 2024).



Gambar 2. Vegetasi Tebet Eco Park, (a) *Eucalyptus deglupta*, (b) *Ravenala madagascariensis*, (c) *Ixora sp.*, (d) *Platycerium bifurcatum*, (e) *Bridelia ovata*, (f) *Pennisetum setaceum*

Satwa yang terlihat di Tebet Eco Park cukup beragam, hal ini didukung oleh keberadaan pet park untuk anjing dan kucing, sehingga pengunjung yang datang dapat membawa serta hewan peliharaan untuk bermain. Pohon-pohon tinggi

dan tanaman berbunga juga mengundang dan menjadi habitat beberapa satwa, seperti burung, ulat, semut, kumbang, capung, belalang dan kupu-kupu (Gambar 3).



Gambar 3. Satwa Tebet Eco Park, (a) Kucing, (b) Burung dara, (c) Ulat

Fasilitas dan Utilitas

Dalam Tebet Eco Park fasilitas dan utilitas yang disediakan sudah cukup lengkap dan terawat karena pengelolaan taman yang dilakukan terjadwal, tetapi faktor sinar matahari langsung dan hujan mengakibatkan beberapa bangku taman yang terbuat dari kayu memiliki kondisi yang kurang baik. Tebet Eco Park terbagi kedalam 8 zona, yaitu *infinity link bridge, community garden, children playground, community lawn, forest buffer, plaza, thematic garden, dan wetland boardwalk*. Setiap zona dilengkapi fasilitas dan utilitas untuk menunjang kegiatan-kegiatan pengunjung. Fasilitas dan utilitas yang tersedia seperti parkir, pusat informasi, toilet, area UMKM, plaza, shelter, musholla, playground, outdoor fitness, kolam, jembatan, bangku taman, papan informasi, *signage, lawn, rak buku, tempat sampah, lampu taman, planter box, pet park, pergola, sculpture* (Gambar 4). Fasilitas dan utilitas penting dalam menunjang kebutuhan pengunjung, kondisi fasilitas dan utilitas yang cukup lengkap dan terawat di Tebet Eco Park sudah memadai untuk mendukung kegiatan *park therapy*, seperti bench yang tersebar di seluruh area taman, pembagian ruang aktivitas yang jelas sehingga pengunjung tidak merasa terganggu oleh aktivitas-aktivitas pengunjung lainnya.



Gambar 4. Fasilitas Tebet Eco Park (a) *outdoor fitness*, (b) jembatan, (c) plaza

Sosiodemografi dan Persepsi Responden

Usia responden penelitian bervariasi dari 21 tahun hingga 28 tahun, dengan rata-rata usia responden 22 tahun dengan perbandingan jenis kelamin perempuan 57% dan laki-laki 43%. Responden didominasi oleh 19 orang mahasiswa S1 dan 11 orang S2, dengan perbandingan 63% dan 37%. Sebanyak 15 responden (50%) rutin melakukan aktivitas fisik 1-3 kali dalam sebulan, 12 responden (40%) melakukan aktivitas fisik 1-2 kali dalam seminggu, dan 3 lainnya (10%) melakukan aktivitas fisik setiap hari. Semua responden tidak memiliki pengalaman bahkan tidak mengetahui tentang *park therapy*. 6 responden (20%) pernah mengunjungi Tebet Eco Park, tetapi dominan responden sebanyak 24 responden (80%) tidak pernah berkunjung. Dalam sebulan, 22 responden (73%) berkunjung ke taman sebanyak kurang dari atau sama dengan 1 kali dan 8 responden lainnya (27%) memiliki frekuensi kunjungan yang lebih sering yaitu 2-4 kali. Durasi dihabiskan saat berkunjung ke taman cukup bervariasi, 6 responden (20%) menghabiskan kurang dari 1 jam, 14 responden (47%) menghabiskan 1 jam, dan 10 responden (33%) menghabiskan lebih dari satu jam di taman.

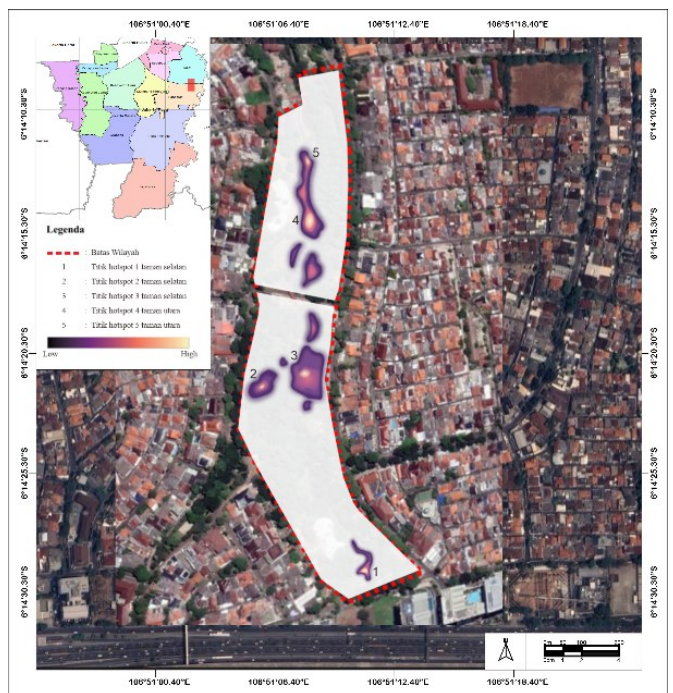
Preferensi Responden

Terdapat jawaban yang beragam dari hasil kuesioner yang diisi oleh 30 responden. Aktivitas yang paling diminati oleh responden saat mengunjungi taman adalah duduk melihat pemandangan dengan perolehan 25% dari jawaban, yang kedua adalah berjalan santai sebesar 20%, sedangkan untuk aktivitas yang jarang dipilih adalah relaksasi terapi dan berbaring yang masing-masing sebesar 5%. Untuk faktor yang memengaruhi keinginan responden untuk mengunjungi taman, 24% menjawab keindahan taman menjadi faktor terbesar yang membuat responden ingin mengunjungi taman, dan faktor terbesar kedua adalah keuangan waktu (21%), sedangkan faktor yang tidak terlalu memengaruhi responden adalah kegiatan komunitas (8%). Dari beberapa elemen keras (*hardscape*) yang ada di taman, bangku dan meja taman (19%) adalah yang paling penting keberadaannya menurut responden, yang kedua adalah lampu taman dan gazebo (14%) dan yang paling tidak berpengaruh adalah patung (5%). Elemen lunak (*softscape*) yang dianggap penting keberadaannya adalah tanaman peneduh (31%) dan tanaman *ground cover* (27%), hal ini sejalan dengan pendapat Nadhifa *et al.* (2024) bahwa tanaman memberikan persepsi yang sejuk, teduh, dan rimbun.

Kriteria tanaman yang responden sukai adalah yang memiliki aroma harum (22%) dan berbunga (20%) dan yang tidak terlalu banyak dipilih adalah tanaman berbuah. Suara yang responden sukai dominan responden memilih suara air (41%), suara burung (36%) dan suara angin (23%). Bentuk tajuk tanaman cukup memengaruhi pengalaman responden selama berada di taman sebesar 53%, 40% memilih sangat berpengaruh, dan 7% memilih kurang berpengaruh. Struktur tanaman 63% responden memilih sangat berpengaruh dan 37% memilih cukup berpengaruh. Jenis perkerasan 80% responden memilih sangat berpengaruh dan 20% memilih cukup berpengaruh.

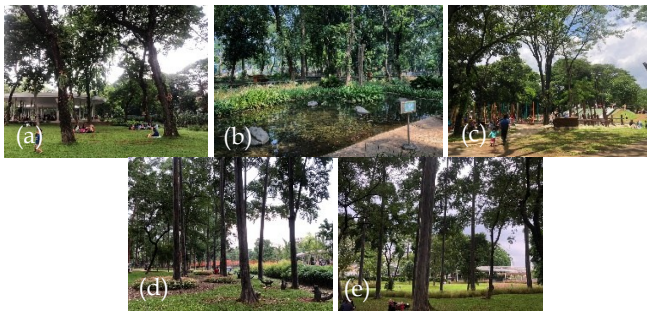
Identifikasi Hot Spot

Pada area taman Utara memiliki 2 titik dengan perolehan tertinggi yaitu 8-10 foto (Gambar 5). Pada area taman selatan memiliki 3 titik dengan perolehan nilai tertinggi. Hot spot pertama berlokasi di taman selatan, titik ini merupakan area *forest buffer*, terdiri dari area *lawn* dengan hamparan rumput dan pepohonan yang membuat pengunjung merasa nyaman untuk piknik serta bersantai,



Gambar 5. Peta persebaran hot spot

dan area plaza yang bernuansa putih. Titik kedua berada di area *wetland boardwalk* pada area ini foto fokus pada kolam ikan dengan tanaman semak di sekitar kolam yang membentuk pola dan batuan besar di dalam kolam. Titik ketiga berada pada area *children playground* di sisi timur taman selatan, view foto fokus pada area bermain dengan beberapa pohon peneduh. Hot spot keempat dan kelima berlokasi di taman utara. Titik keempat berada di area *thematic garden*. Pada titik ini mengarah pada taman tematik yang terdiri dari pepohonan dan semak yang ditanam berpola, *sculpture* tupai, dan latar belakang *infinity link bridge* serta plaza (Gambar 6). Titik kelima fokus pada area *lawn* yang digunakan untuk piknik dan bersantai dengan beberapa pepohonan rindang dan semak yang ditanam membentuk pola. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamdani (2017) bahwa sebuah taman yang didalamnya dikombinasikan dengan elemen air akan membuat taman lebih indah dan nyaman, yang secara langsung dan tidak langsung berpengaruh pada aktivitas pengunjung. Selain itu, menurut Yin *et al.* (2023) suatu aspek dapat membentuk sebuah keindahan yang berpengaruh pada kualitas estetika jika memiliki penataan dan pengelolaan. Hal ini juga menunjukkan bahwa tata hijau pada RTH perkotaan mampu meningkatkan kualitas visual dan meningkatkan pengalaman pengunjung pada tempat tersebut (Triana *et al.* 2020; Fredisa *et al.* 2025).



Gambar 6. Foto pada titik hot spot tertinggi (a) titik 1 (*forest buffer*), (b) titik 2 (*wetland boardwalk*), (c) titik 3 (*children playground*), (d) titik 4 (*thematic garden*), (e) titik 5 (*thematic garden*)

Analisis Fisiologi Responden

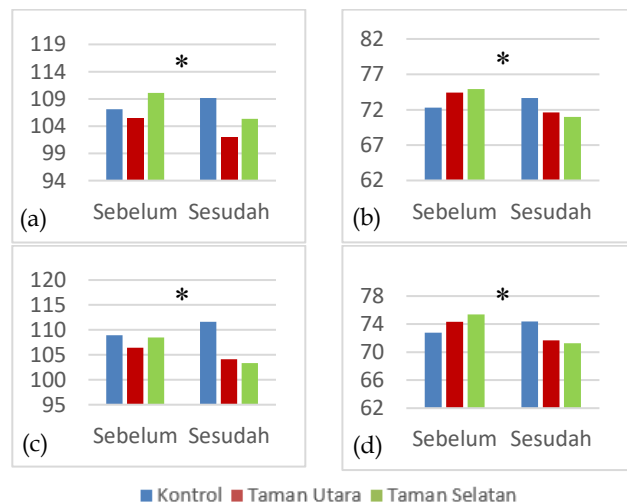
Nilai *cronbach's* dari hasil analisis validitas dan reliabilitas tekanan darah pada ketiga area penelitian adalah 0,820 pada area kontrol, 0,865 pada area taman utara dan 0,903 pada area taman selatan. Dari nilai *cronbach's* yang didapatkan ini maka parameter tekanan darah pada ketiga area penelitian dinyatakan valid dan reliabel untuk digunakan dan dilanjutkan.

Hasil Fisiologis Responden

Hasil fisiologis responden dianalisis dengan *Repeated Measured ANOVA* membandingkan hasil pengukuran tekanan darah pada eksperimen duduk dan berjalan di lokasi yang berbeda (kontrol, taman utara dan taman selatan Tebet Eco Park). Tekanan darah sistolik dianalisis dengan Friedman karena berdistribusi tidak normal, sedangkan tekanan darah diastolik dianalisis dengan *Repeated Measured ANOVA* karena berdistribusi normal. Dari hasil nilai signifikansi lokasi kontrol dengan perlakuan duduk dan berjalan, tekanan darah sistolik dan diastoliknya berada dibawah 0,05 hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, begitupula untuk tekanan darah sistolik dan diastolik pada lokasi taman utara dan taman selatan dengan perlakuan duduk dan berjalan nilai signifikansinya berada dibawah 0,05 (Gambar 7).

Pada lokasi kontrol, tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami kenaikan. Terjadi kenaikan tekanan darah rata-rata sistolik dan diastolik sebelum duduk dari 107,13/72,30 mmHg menjadi 109,13/73,63 mmHg kenaikan sistolik sebesar 2 dan diastolik sebesar 1,33. Hal yang sama terjadi pada perlakuan berjalan, terjadi kenaikan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah berjalan dari 108,93/72,76 mmHg menjadi 111,60/74,36 mmHg, kenaikan sebesar 2,66 dan 1,60. Berbeda dengan lokasi kontrol, pada lokasi taman utara dan selatan tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami penurunan. Tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah duduk di taman utara mengalami penurunan dari 105,56/74,40 mmHg menjadi 101,90/71,60 mmHg, penurunannya sebesar 3,66 dan 2,8. Begitupun dengan perlakuan berjalan di taman utara dari 106,40/74,33 mmHg menjadi 104,10/71,66 mmHg, penurunannya sebesar 2,3 dan 2,67. Taman selatan memiliki penurunan tekanan darah yang paling besar diantara ketiga lokasi. Tekanan darah sebelum dan sesudah duduk dari 110,10/74,93 mengalami penurunan sebesar 4,74 untuk sistolik dan 3,93 untuk diastolik, menjadi 105,36/71 mmHg. Pada perlakuan berjalan di taman selatan mengalami penurunan sebesar 5,17 pada sistolik dan 4,1 pada diastolik, 108,50/75,36 mmHg menjadi 103,33/71,26 mmHg.

Diantara kedua eksperimen (duduk dan berjalan), duduk memberikan efek penurunan tekanan darah lebih besar dibandingkan berjalan. Penurunan tekanan darah ini sesuai dengan pendapat dari Park *et al.* (2010) bahwa menghabiskan waktu di taman dapat menurunkan tekanan darah. Pada area kontrol tekanan darah sistolik dan diastolik cenderung meningkat dibandingkan dengan lokasi lainnya, kenaikan tekanan darah ini dipicu oleh kebisingan karena lokasi kontrol terletak dipinggir jalan raya, hal ini diperkuat dengan pendapat Zulharmans *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa, paparan kebisingan dapat meningkatkan tekanan darah dan menyebabkan hipertensi.



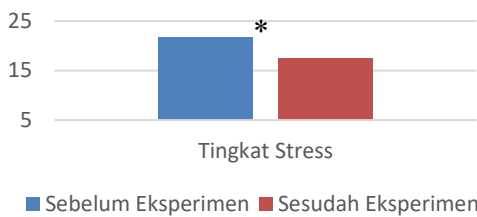
Gambar 7. Grafik perbandingan hasil tekanan darah (a) Sistolik duduk, (b) Diastolik duduk, (c) Sistolik berjalan, (d) Diastolik berjalan

Analisis Psikologis Responden

Hasil uji validitas didapatkan bahwa nilainya berada diatas 0,361. Hal ini menyatakan bahwa setiap item pertanyaan pada kuesioner valid, karena Rhitung > Rtabel (n=30). Sedangkan untuk uji realibitas, nilai cronbach's α tiap memiliki nilai diatas 0,60, menurut Sugiyono (2016), apabila nilai cronbach's α yang didapatkan >0,60 maka instrumen tersebut reliabel dan terpercaya untuk digunakan.

Stress (Perceived Stress Scale)

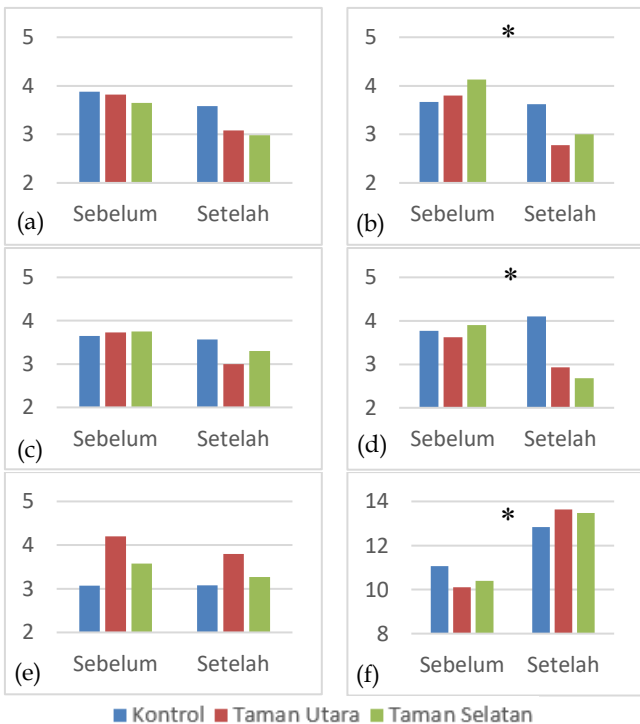
Nilai signifikansi sebelum dan sesudah eksperimen *park therapy* adalah 0,001, berada dibawah 0,05 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan tingkat stres responden sebelum dan sesudah dilakukannya eksperimen *park therapy* dengan dua kegiatan yaitu berjalan dan duduk di tiga lokasi yaitu, lokasi kontrol, taman utara dan taman selatan Tebet Eco Park (Gambar 8). Hasil pengukuran tingkat stres menggunakan kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS-10) mengalami penurunan dari yang sebelumnya 21,80 (stres sedang) menjadi 17,36 (stres sedang) dengan selisih 4,43 setelah melakukan eksperimen. Dari hasil analisis tingkat stress yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa eksperimen duduk dan berjalan pada tiga lokasi (lokasi kontrol, taman utara dan taman selatan Tebet Eco Park) dapat menurunkan tingkat stres. Hal ini sejalan dengan penelitian Holt *et al.* (2019) bahwa peningkatan kesadaran terhadap ruang hijau di lingkungan kampus bermanfaat untuk mengurangi stres.



Gambar 8. Grafik perbandingan tingkat stres

Suasana Hati (Profile of Mood States)

Hasil signifikansi yang didapatkan dari eksperimen duduk, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada subskala *confusion* ($p = 0,022$), *tension* ($p = 0,004$), *vigour* ($p = 0,019$), hal ini dikarenakan terjadi penurunan emosi negatif dan peningkatan emosi positif yang signifikan setelah eksperimen duduk di ketiga lokasi. Untuk subskala *anger* ($p = 0,088$), *depression* ($p = 0,465$), dan *fatigue* ($p = 0,080$) tidak ada



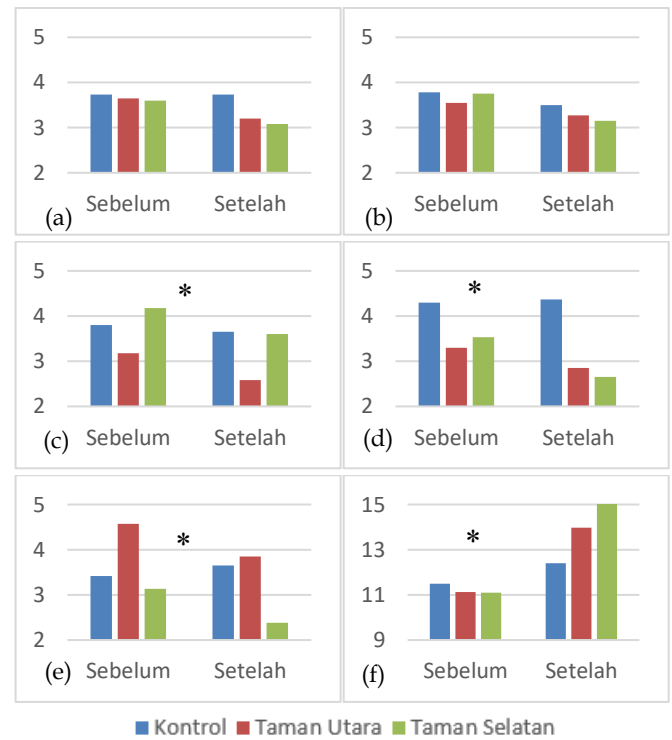
Gambar 9. Grafik perbandingan hasil suasana hati eksperimen duduk, (a) *Anger*, (b) *Confusion*, (c) *Depression*, (d) *Tension*, (e) *Fatigue*, (f) *Vigour*

perbedaan yang signifikan, hal ini dikarenakan penurunan emosi negatif setelah eksperimen duduk tidak terlalu signifikan jika dibandingkan dengan sebelum eksperimen (Gambar 9).

Suasana hati subskala *anger*, penurunan paling besar terjadi di taman utara sebesar 0,74 (3,82 menjadi 3,08), penurunan *confusion* paling besar terjadi di taman selatan sebesar 1,13 (4,13 menjadi 3,00), penurunan *depression* paling besar terjadi di taman utara sebesar 0,73 (3,73 menjadi 3,00), penurunan *tension* paling besar terjadi di taman selatan sebesar 1,22 (3,9 menjadi 2,68), penurunan *fatigue* paling besar terjadi di taman utara sebesar 0,4 (4,2 menjadi 3,8), sedangkan untuk emosi positif subskala *vigour*, peningkatan paling besar terjadi di taman utara sebesar 3,53 (10,0 menjadi 13,63).

Perbandingan hasil suasana hati sebelum dan sesudah saat eksperimen berjalan dapat dilihat pada Gambar 10. Terdapat perbedaan yang signifikan pada subskala *depression* ($p = 0,006$), *tension* ($p = 0,001$), *fatigue* ($p = 0,001$) dan *vigour* ($p = 0,001$), hal ini dikarenakan terdapat penurunan emosi negatif dan peningkatan emosi positif yang signifikan setelah eksperimen berjalan. Sedangkan untuk subskala *anger* ($p = 0,271$) dan *confusion* ($p = 0,632$) tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penurunan emosi negatif setelah eksperimen berjalan di tiga lokasi.

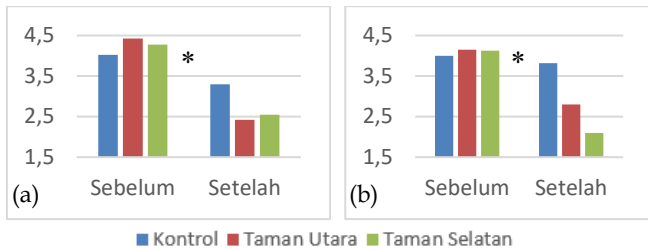
Penurunan paling besar pada subskala *anger* terjadi di taman selatan sebesar 0,52 (3,6 menjadi 3,08), penurunan *confusion* paling besar terjadi di taman selatan sebesar 0,6 (3,75 menjadi 3,15), penurunan *depression* paling besar terjadi di taman utara sebesar 0,6 (3,18 menjadi 2,58), penurunan *tension* paling besar terjadi di taman selatan sebesar 0,88 (3,53 menjadi 2,65), penurunan *fatigue* paling besar terjadi di taman selatan sebesar 0,75 (3,13 menjadi 2,38), sedangkan peningkatan *vigour* paling besar terjadi di taman selatan sebesar 4,33 (11,1 menjadi 15,43).



Gambar 10. Grafik perbandingan hasil suasana hati eksperimen berjalan, (a) *Anger*, (b) *Confusion*, (c) *Depression*, (d) *Tension*, (e) *Fatigue*, (f) *Vigour*

Berdasarkan hasil analisis keenam subskala kondisi suasana hati yang didapatkan, duduk dan berjalan pada lokasi kontrol, taman utara dan taman selatan Tebet Eco Park

dapat mengurangi emosi negatif dan meningkatkan emosi positif. Taman yang paling signifikan dalam mengurangi emosi negatif dan meningkatkan emosi positif adalah taman selatan Tebet Eco Park, sedangkan untuk hasil terendah yang memberikan efek tidak signifikan adalah lokasi kontrol yang terletak di pinggir jalan raya. Hasil dari kedua eksperimen yang dilakukan, duduk mengamati memiliki hasil penurunan emosi negatif dan peningkatan emosi positif yang lebih signifikan daripada eksperimen berjalan santai. Berdasarkan perhitungan TMD (*Total Mood Disturbance*) yang didapatkan sebelum dan setelah duduk di lokasi kontrol 4,02 menjadi 3,3, taman utara 4,43 menjadi 2,42, taman selatan 4,28 menjadi 2,55. Sebelum dan sesudah eksperimen berjalan di lokasi kontrol 4 menjadi 3,82, taman utara 4,15 menjadi 2,8 dan taman selatan 4,13 menjadi 2,1 (Gambar 11).

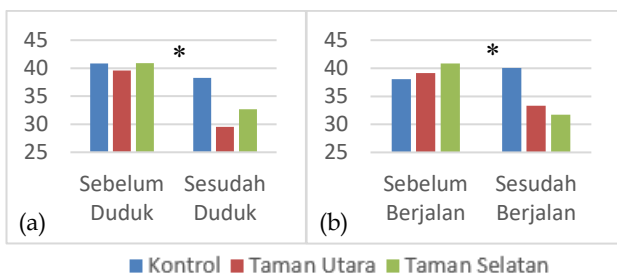


Gambar 11. Grafik perbandingan hasil *Total Mood Disturbance*, (a) Duduk, (b) Berjalan

Kecemasan (*State-Trait Anxiety Inventory*)

Pengukuran tingkat kecemasan diukur menggunakan kuesioner *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI) yang berisi 20 pertanyaan, terdiri dari 10 pertanyaan untuk emosi negatif dan 10 pertanyaan untuk emosi positif. Kategori skor perhitungan STAI adalah “kecemasan rendah” (20-37), “kecemasan sedang” (38-44) dan “kecemasan tinggi” (45-80). Hasil kuesioner yang didapatkan dianalisis menggunakan uji Friedman karena berdistribusi tidak normal. Uji Friedman ini dilakukan untuk membandingkan tingkat kecemasan responden dari eksperimen duduk dan berjalan yang dilakukan di lokasi kontrol, taman utara dan taman selatan Tebet Eco Park.

Dari hasil analisis, signifikansi pada ketiga lokasi kontrol, taman utara dan taman selatan Tebet Eco Park baik untuk eksperimen duduk ($p = 0,001$) dan berjalan ($p = 0,001$) berada dibawah 0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan, hal ini dikarenakan terdapat penurunan hasil skor STAI yang signifikan yang terjadi setelah eksperimen duduk ataupun berjalan (Gambar 12).



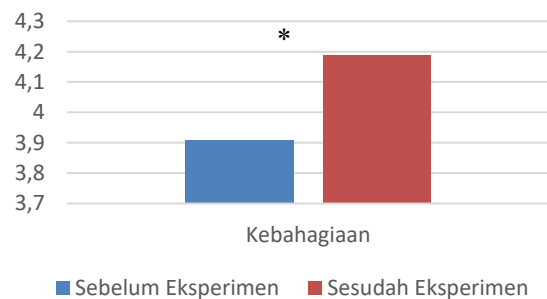
Gambar 12. Grafik perbandingan kecemasan, (a) eksperimen duduk, (b) eksperimen berjalan

Kebahagiaan (*Oxford Happiness Questionnaire*)

Pengukuran kebahagiaan responden diukur dengan menggunakan kuesioner *Oxford Happiness Questionnaire*. OHQ berisi 29 pertanyaan, baik itu emosi positif maupun negatif. Skala likert 1 sangat tidak setuju sampai 6 sangat setuju digunakan sebagai alternatif untuk menggambarkan

pikiran dan perasaan responden. Menurut Hills dan Argyle (2002), semakin tinggi nilai yang didapatkan maka semakin bahagia kehidupan yang sedang dijalani oleh responden. Kategori skor OHQ adalah “tidak bahagia” (1,00-1,99), “agak tidak bahagia” (2,00-2,99), “tidak terlalu bahagia ataupun tidak bahagia” (3,00-3,99), “cukup bahagia” (4,00-4,99), “sangat bahagia” (5,00-5,99), dan “terlalu bahagia” (6,00).

Analisis kuesioner *Oxford Happiness Questionnaire* dilakukan dengan analisis *Paired sample T-test* untuk mendapatkan perbandingan hasil pengukuran sebelum dan sesudah duduk dan berjalan di taman kota. Hasil pengukuran tingkat kebahagiaan responden mengalami kenaikan setelah eksperimen. Sebelum eksperimen tingkat kebahagiaan responden adalah 3,91 dengan kategori tidak terlalu bahagia ataupun tidak bahagia, setelah menjalani eksperimen *park therapy* duduk dan berjalan di ketiga lokasi eksperimen (kontrol, taman utara dan taman selatan Tebet Eco Park) terjadi kenaikan 0,28 menjadi 4,19 dengan kategori cukup bahagia. Nilai signifikansi berada dibawah 0,05 ($p = 0,001$) yang menandakan terdapat perbedaan yang signifikan pada pengukuran tingkat kebahagiaan responden sebelum dan sesudah melakukan eksperimen *park therapy* (Gambar 13).



Gambar 13. Grafik perbandingan hasil kebahagiaan

Pengaruh Waktu, Lokasi dan Perlakuan

Berdasarkan uji Faktorial 3 faktor, didapatkan hasil pengaruh dari waktu, lokasi dan perlakuan serta interaksi antara faktor terhadap hasil fisiologis dan psikologis responden. Dari hasil tekanan darah sistolik didapatkan bahwa lokasi ($p = 0,001$), waktu ($p = 0,025$), dan interaksi antara lokasi dan waktu ($p = 0,001$) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik. Pada tekanan darah diastolik, waktu ($p = 0,001$) dan interaksi antara lokasi dan waktu ($p = 0,001$) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah diastolik. Hasil analisis suasana hati menunjukkan hanya waktu ($p = 0,001$) yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan suasana hati, sedangkan pada analisis kecemasan lokasi ($p = 0,001$), waktu ($p = 0,001$), dan interaksi antar keduanya ($p = 0,001$) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kecemasan responden.

SIMPULAN

Simpulan

Aktivitas *park therapy* duduk dan berjalan di Tebet Eco Park memberikan hasil yang signifikan ($p < 0,05$) dalam menurunkan tekanan darah, menurunkan tingkat stres, kecemasan dan emosi negatif, serta signifikan dalam meningkatkan emosi positif dan tingkat kebahagiaan mahasiswa tingkat akhir. Berdasarkan total selisih, eksperimen duduk memberikan selisih yang lebih besar yaitu sebesar 25,3 dalam memperbaiki kondisi fisiologis dan psikologis dibanding dengan berjalan yaitu sebesar 16,94,

tetapi berdasarkan hasil analisis antara hasil rata-rata eksperimen duduk dan berjalan tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p = 0,380$). Berdasarkan analisis yang dilakukan, faktor waktu dan interaksi antara lokasi dan waktu memiliki pengaruh paling signifikan terhadap kondisi fisiologis dan psikologis responden *park therapy*. Menghadirkan musik suara alam seperti penggunaan elemen air dan keberadaan burung, serta penggunaan tanaman aroma terapi dapat memberikan terapi sensori dan efek relaksasi untuk menurunkan stres, kecemasan, depresi dan suasana hati serta memperbaiki kondisi fisiologis.

REKOMENDASI DAN SARAN

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, kondisi taman, vegetasi dan fasilitas yang ada didalam taman berpengaruh pada kondisi responden. Suhu udara yang tinggi, kecepatan angin, kebisingan, kurangnya fasilitas penunjang seperti tempat duduk berpengaruh pada kondisi responden. Maka dari itu konsep ataupun elemen-elemen healing garden dapat ditambahkan pada taman kota, sehingga dapat menjadi wadah bagi pengunjung untuk melakukan *park therapy* yang bermanfaat untuk kondisi fisiologis dan psikologis. Komposisi penggunaan tanaman, permainan warna dan tekstur serta keanekaragaman hayati dapat menciptakan lingkungan taman yang tenang (Mosyaftiani *et al.* 2019; Aulia *et al.* 2023). Proporsi elemen taman dapat dipertimbangkan sebelum dilakukan konstruksi untuk meningkatkan nilai manfaat ke depannya (Mosyaftiani *et al.* 2022; Pamungkas *et al.* 2025). Selain itu, menurut Ulrich (1999) terdapat beberapa kriteria untuk mendukung desain *healing garden*, seperti menciptakan ruang privasi dan ruang publik, mendorong adanya interaksi ataupun kegiatan sosial, mendorong adanya ruang gerak dan olahraga, serta lingkungan yang natural yang tercipta dari vegetasi, bunga, air, dan suara alami.

Sebagai elemen penting yang tidak bisa dipisahkan dari taman, vegetasi memberikan efek positif dalam meningkatkan kesehatan mental (Nurrohimah *et al.* 2023). Vegetasi dapat berfungsi sebagai tanaman estetika, peneduh, peredam kebisingan, penghalang cahaya, penyerap polutan dan lain sebagainya yang dapat menunjang fungsi dari suatu taman termasuk taman terapi. Fungsi dari vegetasi-vegetasi ini juga dapat digunakan sebagai media terapi sensori untuk indra penglihatan, peraba dan pendengaran, indra penciuman. Tanaman aromatik dapat digunakan media terapi indra penciuman, berdasarkan penelitian Xiong *et al.* (2023) mencium aroma melati merah muda dapat meningkatkan emosi positif dan memberikan efek relaksasi. Penggunaan tanaman aromatik dapat ditambahkan baik di taman utara maupun taman selatan di Tebet Eco Park, terutama di area-area lawn dan bench untuk memberikan efek relaksasi bagi pengunjung yang sedang bersantai dan istirahat.

Musik suara alam dapat memberikan efek relaksasi, memperbaiki fisiologis dan psikologis. Musik suara alam terbentuk dari fenomena alam (suara angin, air, api, burung, dan sebagainya) (Theunissen dan Elie 2014). Maka dari itu penggunaan vegetasi yang dapat mengundang burung dan hewan lainnya juga dapat digunakan, selain untuk memunculkan musik suara alam, juga dapat memperkaya keanekaragaman hayati di suatu taman. Selain vegetasi, fasilitas pendukung juga dibutuhkan untuk menciptakan lingkungan taman yang nyaman bagi pengunjung dan menunjang kegiatan *park therapy*. Penambahan dan perbaikan fasilitas yang sudah ada diperlukan untuk menjaga kenyamanan dan keberlanjutan taman kota. Musik suara

alam tidak hanya berfokus pada suara burung dan hewan, tetapi juga dapat tercipta dari suara air. Maka dari itu menggunakan elemen air untuk memberikan efek relaksasi dan meningkatkan emosi positif juga perlu dihadirkan dalam taman kota. Penambahan vegetasi-vegetasi di taman utara dan selatan serta penambahan *water feature* pada kolam ikan di area taman selatan dapat menciptakan suara musik alam yang bisa dinikmati pengunjung dan memberikan efek relaksasi.

Saran

Manfaat yang dihasilkan dari kegiatan *Park Therapy* tidak hanya bermanfaat bagi kondisi fisiologis tetapi juga psikologis, pengembangan kegiatan ini dapat dilakukan secara aktif di taman-taman kota untuk mencegah menurunnya kondisi kesehatan fisik dan mental. Untuk itu pengembangan dan perawatan taman kota perlu diperhatikan agar taman kota dapat menjadi wadah bagi Masyarakat untuk meningkatkan kesehatan fisik dan mental.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyanita H, Kaswanto RL. 2021. Evaluation of Urban Landscape Visual Quality based on Social Media Trends in Bogor City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 622(1): 012022. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/622/1/012022>
- Akbar IZ, Afrianti C, Kaswanto RL, Wiyoga H, Mosyaftiani A. 2025. The Role of Monitoring Carbon Storage and Sequestration in Advancing the Vision of Forest City: Lesson Learned from Urban Forest Assessment in Bandung, West Java. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1447(1): 012026. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1447/1/012026>
- Amaral AP, Soares MJ, Pinto AM, Madeira N, Bos SS, Macedo A. 2017. Sleep Difficulties in College Students: the Role of Stress, Affect and Cognitive Processes. *Psychiatry Research* 1-6. <https://doi:10.1016/j.psychres.2017.11.072>
- Anwar S, Kaswanto RL. 2021. Analysis of Ecological and Visual Quality Impact on Urban Community Activities in Bogor City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 879(1): 012035. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/879/1/012035>
- Aris Y, Sarfika R, Erwina I. 2019. Stress pada Mahasiswa Keperawatan dan Strategi Koping yang Digunakan. *NERS Jurnal Keperawatan* 14(2): 81 <https://doi:10.25077/njk.14.2.81-91.2018>
- Aulia N. 2016. Analisis Hubungan Faktor Risiko Bunuh Diri dengan Ide Bunuh Diri pada Remaja di Kota Rengat Kabupaten Indragiri Hulu. Tesis S2 Peminatan Keperawatan Jiwa; Universitas Andalas.
- Aulia R, Kaswanto RL, Arifin HS, Mosyaftiani A, Syasita N, Wahyu A, Wiyoga H. 2023. Assessing the Benefits and Management of Urban Forest in Supporting Low Carbon City in Jakarta, Indonesia. *Biodiversitas* 24:6151-6159. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d241136>
- Aulia S, Panjaitan RU. 2019. Kesejahteraan Psikologis dan Tingkat Stres pada Mahasiswa Tingkat Akhir. *Jurnal Keperawatan Jiwa* 7(2): 127-134. <https://doi:10.26714/jkj.7.2.2019.127-134>
- Chakravorty S. 1995. Identifying Crime Clusters: The Spatial Principles. *Middle States Geographer* 28: 53-58.
- Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. 1983. A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior* 24(4): 385-396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Corley J, Okely JA, Taylor AM, Page D, Welstead M, Skarabela B, Redmond P, Cox SR, Russ TC. 2021. Home Garden

- Use during COVID-19: Associations with Physical and Mental Wellbeing in Older Adults. *Journal of Environmental Psychology* 73: 101545. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101545>
- Effendy S. 2007. Keterkaitan Ruang Terbuka Hijau dengan Urban Heat Island Wilayah Jabodetabek [Disertasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana IPB.
- Elsadek M, Liu B, Lian Z, Xie J. 2019. Green Facades: Their Contribution to Stress Recovery and Well-being in High-Density Cities. *Urban Forestry and Urban Greening* 46(2019): 126446. <https://10.1016/j.ufug.2019.126446>
- Fitriana AF, Kaswanto RL, Nurhayati HSA. 2023. Strategi Manajemen Lanskap yang Dikembangkan pada Taman Kota di Kota Purwokerto. *SPACE* 10(2). <https://doi.org/10.24843/JRS.2023.v10.i02.p09>
- Fredisa Y, Karlinasari L, Kaswanto RL, Siregar IZ. 2025. The Role of Urban Forest in Providing Landscape Services: A Case Study from Bekasi City, West Java, Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)* 15(5): 890-903. <https://doi.org/10.29244/jpsl.15.5.890>
- Gamayanti W, Mahardianisa, Syafel I. 2018. Self Disclosure dan Tingkat Stres pada Mahasiswa yang sedang Mengerjakan Skripsi. *Jurnal Ilmiah Psikologi* 5(1): 115-130. <https://doi.org/10.15575/psy.v5i1.2282>
- Heuchert JP, McNair DM. 2012. Profile of Mood States 2nd edition (POMS). *American Psychological* <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/t05057-000>
- Hidayah AMA, Pramukanto Q. 2011. Studi Evaluasi Taman kota sebagai Taman Terapeutik Studi Kasus: Taman Cilaki Atas, Kota Bandung. *Jurnal Lanskap Indonesia* 3(2): 80-85. <https://doi.org/10.29244/jli.2011.3.2.%25p>
- Hills P, Argyle M. 2002. The Oxford Happiness Questionnaire: A Compact Scale for the Measurement of Psychological Well-Being. *Personality and Individual Differences* 33: 1073-1082. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00213-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00213-6)
- Holt EW, Lombard QK, Best N, Smiley-Smith S, Quinn JE. 2019. Active and Passive Use of Green Space, Health, and Well-Being Amongst University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health* <https://doi.org/10.3390/ijerph16030424>
- Mehler DMA, Kunas SL, Sokunbi MO, Goebel R, Linden DEJ. 2021. Trajectories for Profile of Mood States During a Multi-Session Neurofeedback Training Intervention in Major Depressive Disorder. *PsyArXiv*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/2msgp>
- Miyazaki F. 1990. Changes in Salivary Cortisol Concentration and Psychological Indicator by Shinrin-Yoku (Forest Bathing). *Japanese Journal of Biometeorology* 27.
- Mosyaftiani A, Arifin HS, Kaswanto RL. 2020. The Importance of Remnant Vegetation Coverage along Riverbank in Supporting Urban River Naturalization in Bogor City, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 477: 012014. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/477/1/012014>
- Mosyaftiani A, Kaswanto RL, Arifin HS. 2019. Ground Vegetation Diversity on Different Type of Riverbank Along Ciliwung River in Bogor City, West Java. *HAYATI Journal of Biosciences* 26 (1): 356-44.
- Mosyaftiani A, Wahyu A, Kaswanto RL, Wiyoga H, Syasita N, Septa AF, Djauhari D. 2022. Monitoring and analyzing tree diversity using i-Tree eco to strengthen urban forest management. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity* 23(8): 4033-4039. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230822>
- Nadhifa DH, Budiarti T, Manningtyas RDT. 2024. Evaluasi Kenyamanan Termal, Estetika, dan Persepsi Pengunjung Taman Kota di Depok. *Jurnal Lanskap Indonesia* 16(1): 1-13. <https://doi.org/10.29244/jli.v16i1.42735>
- Nurrohimah I, Fatimah IS, Pratiwi PI. 2023. Kajian Desain Healing Garden di RSUD Ahmad Yani sebagai Media Terapi Psikologis Berdasarkan Persepsi dan Preferensi Tenaga Kesehatan. *Jurnal Lanskap Indonesia* 15(2): 77-85. <https://doi.org/10.29244/jli.v15i2.42211>
- Pamungkas AA, Pratiwi PI, Sulistyantara B. 2025. Pengaruh Elemen Lanskap pada Tiga Taman Kota Bogor terhadap Psiko-Fisiologi, Virtual Behavior, dan Persepsi dengan Metode Eye-Tracking. *Jurnal Lanskap Indonesia* 17(1) <https://doi.org/10.29244/jli.v17i1.58325>
- Park BJ, Tsunetsugu Y, Kasetani T, Kagawa T, Miyazaki Y. 2010. The Physiological Effects of Shinrin-yoku (Taking in the Forest Atmosphere or Forest bathing): Evidence from Field Experiments in 24 Forests Across Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine* 15(1):18-26. <https://doi.org/10.1007/s12199-009-0086-9>
- Pratiwi PI, Sulistyantara B, Sisriany S, Lazuardi SN. 2022. The Psychological Effects of Park Therapy Components on Campus Landscape Preferences. *Journal of Contemporary Urban Affairs* 6(2), 143-155. <https://doi.org/10.25034/ijcua.2022.v6n2-3>
- Pratiwi PI, Xiang Q, Furuya K. 2019. Physiological and Psychological Effects of Viewing Urban Parks in Different Seasons in Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16(21), 4279. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214279>
- Pratiwi PI, Xiang Q, Furuya K. 2020. Physiological and Psychological Effects of Walking in Urban Parks and its Imagery in Different Seasons in Middle-aged and Older Adults: Evidence from Matsudo City, Japan. *Sustainability* 12(10), 4003. <https://doi.org/10.3390/su12104003>
- Rohadi PP, Qisthina N, Aulia R, Arifin HS, Kaswanto RL. 2024. Urban Landscape Management of Makassar City Based on Waterfront City Concept. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1384(1): 012029. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1384/1/012029>
- Safira T. 2016. Hubungan Partisipasi Sosial dengan Kebahagiaan pada Purnawirawan Tentara Nasional Indonesia (TNI). Skripsi. Malang: Fakultas Psikologi Universitas Muhammadiyah Malang.
- Song C, Ikei H, Igarashi M, Miwa M, Takagaki M, Miyazaki Y. 2014. Physiological and Psychological Responses of Young Males during Spring-time Walks in Urban Parks. *Journal of Physiological Anthropology* 33(1): 8. <https://doi.org/10.1186/1880-6805-33-8>
- Song C, Joung D, Ikei H, Igarashi M, Aga M, Park BJ, Miwa M, Takagaki M, Miyazaki Y. 2013. Physiological and Psychological Effects of Walking on Young Males in Urban Parks in Winter. *Journal of Physiological Anthropology* 32(1): 18. <https://doi.org/10.1186/1880-6805-32-18>
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene R, Vagg PR, Jacobs GA. 1983. Manual for the State-trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suminah N, Sulistyantara B, Budiarti T. 2017. Studi Persepsi dan Preferensi Penghuni terhadap Ruang Hijau di Rumah Susun Sederhana Sewa Provinsi DKI Jakarta

doi: 10.29244/jli.v18i1.61207

- Serta Strategi Perbaikannya. *Jurnal Lanskap Indonesia* 9(1). <https://doi.org/10.29244/jli.2017.9.1.36-51>
- Theunissen FE, Elie JE. 2014. Neural processing of natural sounds. *Nature Publishing Group* 15(6): 355-366. <https://doi.org/10.1038/nrn3731>
- Triana D, Aspar, Jumarni, Dariati T, Iswoyo H. 2020. Strategi Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Pengembangan Ruang Terbuka Hijau di Kota Makassar. *Jurnal Lanskap Indonesia* 11(2): 43-47. <https://doi.org/10.29244/jli.v11i2.22116>
- Ulrich RS, Simons RF, Losito BD, Fiorito E, Miles MA, Zelson M. 1991. Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments. *Journal of Environmental Psychology* 11: 201-230. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7)
- Ulrich RS. 1999. Effects of Gardens on Health Outcomes: Theory and Research. *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendation*. New York: John Wiley.
- Vitasari P, Wahab MNA, Herwan T, Othman A, Sinnadurai SK. 2011. Re-test State Trait Anxiety Inventory (STAI) among Engineering in Malaysia Reliability and Validity Test. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 12: 3843-3848. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.383>
- [WHO] World Health Organization. *Mental Health of Adolescents Report 2021*. France: World Health Organization; 2021.
- Xiong X, Jin H, Hu W, Zeng C, Huang Q, Cui X, Zhang M, Jin Y. 2023. Benefits of *Jasminum polyanthum*'s Natural Aromas on Human Emotions and Moods. *Urban Forestry & Urban Greening* 86: 128010. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.128010>
- Zulharmans, Russeng S, Wahyuni A. 2015. Hubungan Kebisingan pada Tekanan Darah Karyawan Bagian Produksi PT. Semen Tonasa. *Jurnal Media Kesehatan*.