

---

# PERSEPSI DAN PREFERENSI PENGUNJUNG TERHADAP KENYAMANAN KLIMATOLOGIS DI TAMAN MENTENG DAN TAMAN HONDA TEBET

---

*Visitors Perception and Preferences Toward The Climatological Comfort in Menteng Park and Honda Tebet Park*

**Mariski**

Mahasiswa Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian IPB  
Email : mariski.ismoyo@gmail.com

**Nizar Nasrullah**

Staf Pengajar Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian IPB

**Andi Gunawan**

Staf Pengajar Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian IPB

## ABSTRACT

Green open spaces have a purpose and a great benefit for the balance, continuity, health, comfort, sustainability, and improving the quality of urban environment. Climatological comfort is the most important and significant in determining the quality of outdoor space, such as park. The purpose of this study was to determine visitors perception and preferences toward the climatological comfort in city park. This research was conducted in Menteng Park and Honda Tebet Park. The research methods used Temperature Humidity Index (THI) to represent climatic aspect and Chi-Square to analyze visitors perception and preferences. The result of visitors perception showed, lawn area with 75% canopy cover is the most comfort area in Menteng Park, while the pavement with 100% canopy cover and lawn with 100% canopy cover is the most comfort area in Honda Tebet Park. Based on the field study in Menteng Park, the THI of the site was beyond the comfort zone (THI >28). However, in Honda Tebet Park, lawn with 75% and 100% canopy cover provided more comfortable than other areas (THI <28). The Chi-Square was showed visitors who lived in South Jakarta is the most influence peoples preference. Visitors want the design of park must be ordered with the diversity of surfacing and combination of lawn area with trees.

*Keywords : climatological comfort, perception of user, peoples preference, quality of park*

---

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Ruang terbuka hijau mempunyai tujuan dan manfaat yang besar bagi keseimbangan, kelangsungan, kesehatan, kenyamanan, kelestarian, dan peningkatan kualitas lingkungan sebuah kota. Ruang terbuka hijau tidak boleh dianggap sebagai lahan yang tidak efisien atau tanah cadangan untuk pembangunan kota atau sekedar program keindahan. Effendy (2009) menjelaskan bahwa terjadi peningkatan suhu udara pada wilayah yang mengalami penurunan ruang terbuka hijau. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan suhu, wilayah bervegetasi dan kenyamanan klimatologis saling berkaitan.

Ruang terbuka hijau seperti taman, tidak hanya memberikan manfaat dalam aspek ekologi, sosial, budaya, ekonomi, dan estetika, tetapi juga aspek iklim mikro di wilayah tersebut. Kenyamanan pengunjung di area taman merupakan persyaratan dasar guna menunjang aktivitas di taman. Para pengunjung tentunya mengharapkan kenyamanan yang ideal, termasuk kenyamanan klimatologis. Hasil penelitian Putra (2011) menunjukkan bahwa dari tiga kali pengambilan data di Taman Menteng didapat rata-rata suhu udara berkisar antara 33,5-34,2°C dengan kelembaban 45-58%. Secara umum berlaku hubungan linear bahwa penutupan vegetasi (*vegetation covered*) akan meningkatkan kelembaban dan menurunkan suhu udara kawasan. Hasil penelitian Putra (2011) juga menunjukkan, sebanyak 73% responden menilai kenyamanan klimatologis di Taman Menteng dalam kategori nyaman.

Sebuah studi tentang kenyamanan klimatologis di luar ruangan mengungkapkan fokus kajian pada persepsi dan preferensi manusia (Anupriya, 2016). Adaptasi klimatologis yang melibatkan faktor fisiologis, psikologis dan perilaku memainkan peran penting dalam penilaian kenyamanan klimatologis di lingkungan luar oleh pengunjung (Lin *et al.*, 2015). Proses persepsi menuntut individu untuk memberikan penilaian terhadap suatu objek yang memiliki arti terhadap dirinya (Allport, 1962). Menurut Porteous (1977), studi perilaku individu dapat digunakan oleh ahli lingkungan dan desainer untuk menilai keinginan pengunjung (*visitors*) terhadap suatu objek yang direncanakan.

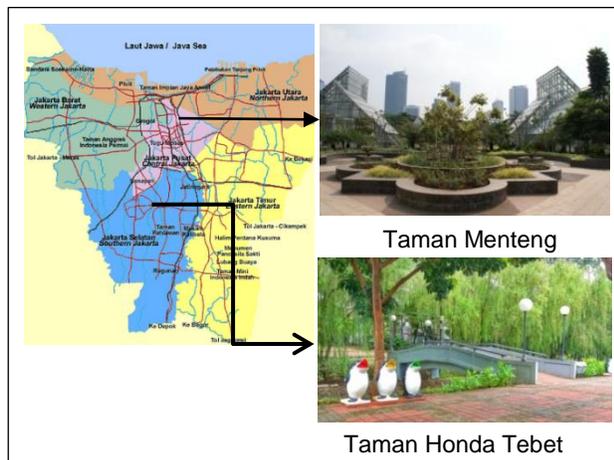
Preferensi seseorang sangat terkait dengan sikap dan perilaku dalam berinteraksi dengan lingkungan dan dapat memengaruhi rasa seseorang pada suatu lanskap (Jorgensen dan Stedman, 2001; Syahadat *et al.*, 2015). Hasil kajian mengenai persepsi dan preferensi pada suatu area, dapat dijadikan sebuah dasar dalam proses perencanaan maupun pengelolaan dalam jangka panjang (William, 2014; Syahadat *et al.*, 2014 Chappin dan Knapp, 2015). Peneliti berupaya mengetahui latar belakang pengunjung taman melalui pendekatan perilaku serta pola aktivitas dan interaksi sosial sebagai langkah awal dalam penelitian. Berdasarkan hal-hal tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji persepsi dan preferensi masyarakat terhadap kenyamanan klimatologis di dalam taman. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan dalam perencanaan taman kota secara umum dan pengembangan taman kota di wilayah DKI Jakarta. Sehingga dapat memenuhi kebutuhan

pengunjung akan kenyamanan klimatologis di area taman.

## METODE

### Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Taman Menteng (24.546 m<sup>2</sup>) dan Taman Honda Tebet (70.684 m<sup>2</sup>). Kedua lokasi tersebut dipilih karena memiliki karakter yang berbeda, baik dari segi sejarah, luas, konsep, pemanfaatan, maupun pemilihan jenis tanaman yang digunakan. Kedua taman tersebut merupakan taman yang intensitas penggunaannya tinggi. Selain itu, kedua taman tersebut terletak di daerah dengan mobilitas perkotaan yang relatif tinggi. Pengumpulan data dimulai sejak bulan Agustus - Oktober 2016. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Lokasi penelitian

### Responden

Masyarakat yang dituju sebagai responden adalah pengguna Taman Menteng dan Taman Honda Tebet yang berusia  $\pm 14$  tahun ke atas dan mengunjungi taman lebih dari 1 kali kunjungan dalam kurun waktu 1 minggu. Metode pengambilan data dilakukan dengan kuesioner dan wawancara singkat terhadap masing-masing responden. Jumlah responden adalah 240 orang di masing-masing lokasi sehingga total responden yang berpartisipasi adalah 480 orang.

### Prosedur Penelitian

Menurut Gates (1972), kenyamanan klimatologis adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan pengaruh keadaan lingkungan fisik atmosfer atau iklim terhadap manusia. Lebih lanjut Brooks (1988) mempertimbangkan empat elemen iklim sebagai faktor lingkungan luar yang memengaruhi kenyamanan secara eksternal pengunjung, proses desain dan perencanaan lanskap, yaitu elemen radiasi matahari, suhu udara, kelembaban relatif, dan pergerakan udara.

Tahapan yang digunakan dalam penelitian mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Mulgiati (2009). Adapun tahap yang dilakukan adalah:

#### 1. Tahap persiapan (Prasurvei)

Tahap persiapan merupakan tahap awal untuk menentukan lokasi penelitian di Kota Jakarta Pusat dan Jakarta Selatan. Melalui tahap ini ditentukan lokasi penelitian yaitu Taman Menteng dan Taman Honda Tebet. Dasar dari pemilihan kedua taman tersebut karena keduanya memiliki karakter lanskap yang berbeda. Taman Menteng memiliki kontur yang datar dengan konsep perkotaan. Taman Honda Tebet memiliki kontur bergelombang dengan konsep alami. Setelah ditentukan lokasi penelitian, peneliti selanjutnya melakukan proses perizinan kepada dinas yang berwenang yaitu Dinas Pertamanan dan Pemakaman DKI Jakarta.

#### 2. Tahap survei

Pada tahap ini dilakukan pengambilan, pengumpulan dan pengecekan data lapangan yang dilakukan melalui pengamatan secara langsung. Pengumpulan data dilakukan dengan cara *survey* lapangan, dokumentasi/pustaka dan wawancara. Data yang dikumpulkan meliputi data mengenai aspek kondisi umum taman, kenyamanan iklim, elemen fisik, dan pengunjung taman. Baik berupa data primer yang diperoleh melalui pengamatan langsung ataupun data sekunder yang diperoleh melalui studi literatur di Dinas Pertamanan dan Pemakaman DKI Jakarta.

Pengambilan data sosial berupa persepsi dan preferensi pengunjung dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada pengunjung taman. Kuesioner dibagikan melalui dua kali kunjungan yaitu setiap hari Sabtu dan Minggu. Waktu pengisian kuesioner kepada responden dilakukan pada pagi hari (08.00-10.30), siang hari (11.00-13.30), sore hari (14.00-16.00). Pada saat responden mengisi kuesioner, di tempat tersebut dilakukan pula pengambilan data suhu udara dan kelembaban relatif. Latar belakang yang ditanyakan responden mencakup jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, pekerjaan utama, dan tempat menetap. Lokasi pengambilan data terdapat di delapan segmen pada masing-masing taman, yaitu perkerasan tanpa tutupan tajuk (segmen 1), perkerasan dengan tutupan tajuk 50% (segmen 2), perkerasan dengan tutupan tajuk 75% (segmen 3), dan perkerasan dengan tutupan tajuk 100% (segmen 4). Selanjutnya, rumput tanpa tutupan tajuk (segmen 5), rumput dengan tutupan tajuk 50% (segmen 6), rumput dengan tutupan tajuk 75% (segmen 7), dan rumput dengan tutupan tajuk 100% (segmen 8).

### 3. Tahap analisis

Kuesioner yang dibagikan di masing-masing taman berisikan pertanyaan mengenai data dari responden secara umum (jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, pekerjaan utama, dan tempat menetap), persepsi responden mengenai kenyamanan iklim mikro taman (suhu udara dan kelembaban) serta preferensi kenyamanan di taman. Analisis hasil menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan jawaban persepsi dan preferensi kenyamanan iklim mikro taman dengan faktor latar belakang responden merujuk kepada penelitian yang dilakukan oleh Alfian *et al.* (2014) dengan formula sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{ij} ((O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij})$$

Keterangan :

$\chi^2$  : *Chi-Square*

$O_{ij}$  : jumlah pilihan jawaban pada kolom i sampai baris j

$E_{ij}$  : nilai harapan pada kolom i dan baris j

Uji *Chi-Square* dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan diantara dua variabel tertentu atau tidak. Data diolah dengan perangkat lunak *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) 22, dengan  $\alpha = 0.05$ . Variabel tetap dalam analisis ini adalah latar belakang responden, sedangkan variabel bebas adalah persepsi dan preferensi responden (Santoso, 2002). Hasil kuesioner dan perhitungan dianalisis sehingga dapat dijadikan bahan evaluasi kenyamanan serta formulasi cara-cara untuk meningkatkan kenyamanan iklim mikro di masing-masing taman.

Nilai suhu udara dan kelembaban relatif yang didapat kemudian dianalisis dengan rumus *Temperature Humidity Index* (THI) (Nieuwolt, 1977):

$$THI = 0.8T + (RH \times T)/500$$

Keterangan :

THI : Indeks kenyamanan

RH : kelembaban rata-rata harian (%)

T : suhu udara rata-rata harian

Nilai THI yang didapat dari setiap taman kemudian dianalisis menggunakan standar Laurie (1990) yang menyatakan bahwa lingkungan ideal memiliki suhu udara 27–28°C dan kelembaban 40–75%.

### 4. Tahap rekomendasi

Tahap ini menjelaskan rekomendasi perencanaan taman yang nyaman sesuai dengan persepsi dan preferensi pengunjung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan umum lokasi penelitian

Kawasan Menteng merupakan kota taman pertama di Indonesia yang dirancang pada masa kolonial Belanda. Komposisi dari kawasan kota Taman Menteng adalah hunian, gedung, perkantoran, jalur hijau jalan, pedestrian serta taman, baik skala taman kota maupun taman lingkungan. Kawasan Taman Honda Tebet terbelah oleh anak sungai yang mengalir dari arah Pasar Minggu menuju Manggarai. Lingkungan sekitar Taman Honda Tebet terdiri dari kawasan perumahan dan perniagaan. Lanskap Taman Honda Tebet dan sekitarnya terdapat banyak pohon dengan kanopi cukup rapat.

Jumlah total pohon di Taman Menteng sebanyak 530 buah dan di Taman Honda Tebet sebanyak 1 864 buah. Spesies pohon yang mendominasi di Taman Menteng adalah damar (*Agathis alba*), sedangkan di Taman Honda Tebet adalah mahoni (*Swietenia macrophylla* King). Fasilitas di Taman Menteng terdiri dari: rumah kaca, *jogging track*, area bermain anak, kolam air mancur, plaza, lapangan olahraga, area *gymnastic*, mushola, toilet, area parkir, tempat sampah, dan beberapa tempat duduk. Fasilitas di Taman Honda Tebet antara lain: lapangan olahraga, area *gymnastic*, area bermain anak, toilet, *jogging track*, mushola, pos jaga, tempat parkir kendaraan bermotor, tempat parkir sepeda, taman bacaan, fasilitas *reflexy path*, *amphiteater*, tempat sampah, pergola.

### Pengaruh suhu udara dan segmen pengamatan terhadap persepsi kenyamanan pengunjung

Mayoritas jenis kelamin responden di Taman Menteng adalah laki-laki, sedangkan di Taman Honda Tebet adalah perempuan. Mayoritas usia responden di Taman Menteng dan Taman Honda Tebet adalah golongan remaja (14-20 tahun). Tingkat pendidikan terakhir responden pada Taman Menteng mayoritas SMA/ sederajat, sedangkan di Taman Honda Tebet adalah SMP/ sederajat. Jenis pekerjaan responden pada Taman Menteng dan Taman Honda Tebet mayoritas adalah pelajar/ mahasiswa (Tabel 1). Mayoritas tempat menetap responden pada kedua taman adalah Jakarta Selatan. Persepsi dan preferensi responden dipengaruhi oleh latar belakang pengguna itu sendiri.

Berdasarkan hasil penelitian di Taman Menteng menunjukkan bahwa latar belakang pendidikan berpengaruh pada persepsi responden terhadap kenyamanan suhu (<0.05). Hasil penelitian di Taman Honda Tebet menunjukkan bahwa tidak ada satupun latar belakang responden yang berpengaruh terhadap kenyamanan suhu (nilai uji >0,05).

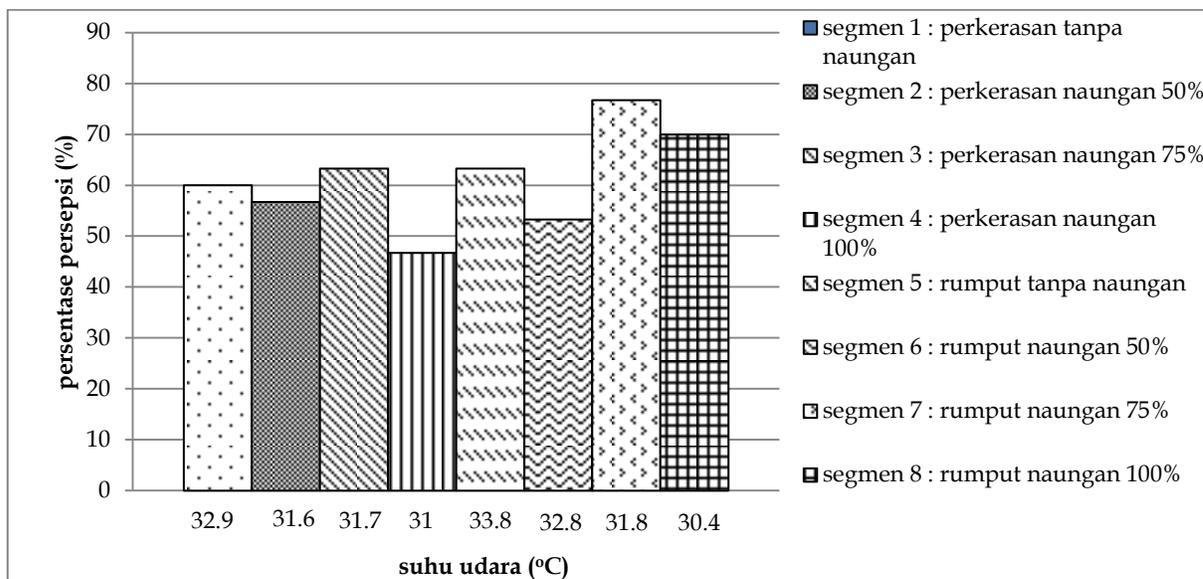
Tabel 1 Karakteristik responden di Taman Menteng dan Taman Honda Tebet

No	Karakter responden	Kategori	Jumlah	
			Taman Menteng	Taman Honda Tebet
1	Jenis kelamin	Laki-laki	159	113
		Perempuan	81	127
2	Umur	Remaja	128	140
		Dewasa	112	100
3	Pendidikan	Tidak sekolah	0	1
		SD/ sederajat	3	0
		SMP/ sederajat	72	101
		SMA/ sederajat	117	84
		Akademik/ diploma	12	14
4	Pekerjaan	Perguruan tinggi	36	40
		Tidak bekerja	23	14
		Pelajar/ mahasiswa	117	129
		PNS/ TNI/ Polri	1	4
		Wiraswasta	26	17
		Karyawan swasta	72	74
		Lain-lain	1	2
6	Tempat menetap	Jakarta Pusat	56	11
		Jakarta Timur	51	55
		Jakarta Barat	8	2
		Jakarta Selatan	69	144
		Jakarta Utara	11	6
		Bekasi	20	11
		Depok	11	7
		Lainnya	14	4

Berdasarkan hasil kuesioner di Taman Menteng menunjukkan bahwa sebanyak 63.3% responden memberikan persepsi kenyamanan suhu di segmen perkerasan dengan tutupan tajuk 75% dan segmen rumput tanpa tutupan tajuk. Segmen rumput dengan tutupan tajuk 75% memiliki persentase kenyamanan tertinggi sebesar 76.7%, sedangkan segmen perkerasan dengan tutupan tajuk 100% memiliki persentase kenyamanan terendah yaitu sebesar 46.7% (Gambar 2).

Segmen perkerasan dengan tutupan tajuk 75% memiliki rata-rata suhu harian sebesar 31.7°C, sedangkan segmen rumput tanpa tutupan tajuk memiliki rata-rata suhu harian 33.8°C. Hasil pada Gambar 2 menunjukkan bahwa segmen rumput tanpa tutupan tajuk memiliki suhu udara tertinggi dibandingkan segmen lainnya, akan tetapi responden memberikan persepsi kenyamanan yang cukup besar. Hal ini diduga karena adanya faktor iklim mikro lainnya yang dapat memengaruhi persepsi responden, seperti angin, penyinaran matahari dan kelembaban udara. Selain itu, kondisi fisik tapak seperti penggunaan jenis penutup permukaan juga dapat memengaruhi persepsi responden. Widyaya (1992) menyatakan bahwa sebagian besar pengunjung (68.6%) menyarankan penggunaan hamparan rumput untuk mengembangkan plaza di masa yang akan datang. Lapangan rumput yang luas akan memberikan kesejukan dan kenyamanan pada suasana lingkungan.

Rataan suhu harian terendah berada pada segmen rumput dengan tutupan tajuk 100%, yaitu sebesar 30.4°C. Sebanyak 70% responden memilih segmen rumput dengan tutupan tajuk 100% sebagai area yang nyaman. Sumarsono (2016) menyatakan bahwa kerapatan tajuk 80-100% membuat suhu lebih rendah sekitar 3.6°C dibandingkan area dengan kerapatan tajuk 0-20%. Selain itu, penggunaan material rumput juga dapat menyerap panas lebih baik sehingga membuat udara lebih rendah dibandingkan area perkerasan. Kukreja (1972) menyatakan albedo pada tanaman rumput berkisar 10-15%, perkerasan beton berkisar 10-35%, jalan aspal 5-20%, dan konblok berkisar 25-35%. Permukaan rumput yang tidak teratur dapat menghamburkan pantulan sinar matahari sehingga tidak terpantul sempurna dibandingkan dengan permukaan *paving* dari bahan perkerasan yang memantulkan sinar matahari sempurna dan membuat suhu udara di sekitarnya lebih panas. Rosso *et al.* (2015) menyatakan bahwa 94% responden memilih area rumput sebagai segmen yang paling nyaman dari segi kenyamanan klimatologis, dibandingkan *paving* dari bahan aspal atau beton. Hal ini didukung oleh pernyataan Susanta (2007) yang menyatakan bahwa warna hijau memiliki panjang gelombang sekitar 4950-5660 nm sehingga menimbulkan suasana ruang yang menyenangkan dan alami.



Gambar 2 Pengaruh suhu terhadap persepsi kenyamanan responden di Taman Menteng

Hasil penelitian di Taman Honda Tebet menunjukkan bahwa sebanyak 86,7% responden menyatakan segmen perkerasan dengan tutupan tajuk 100% dan segmen rumput dengan tutupan tajuk 100% adalah segmen yang paling nyaman berdasarkan persepsi responden. Segmen perkerasan dengan tutupan tajuk 100% memiliki rata-rata suhu harian sebesar 30,6°C dan segmen rumput dengan tutupan tajuk 100% memiliki rata-rata suhu harian sebesar 29,2°C (Gambar 3). Hal tersebut karena faktor kondisi fisik area taman yang memiliki penutupan lahan alami (rumput), ditambah lagi dengan penutupan tajuk yang rapat memberikan keteduhan dan membantu dalam mengalirkan angin. Adanya kombinasi penutup permukaan yang alami oleh hamparan rumput dan vegetasi peneduh pada segmen ini menciptakan suatu iklim mikro yang dianggap nyaman bagi responden. Sementara itu, 63,3% responden menyatakan bahwa segmen rumput dengan tutupan tajuk 50% dan segmen rumput dengan tutupan tajuk 75% merupakan segmen dengan tingkat kenyamanan terendah dengan rata-rata suhu berturut-turut 30,8°C dan 30,1°C.

Segmen dengan nilai rata-rata suhu harian tertinggi berada pada segmen perkerasan tanpa tutupan tajuk dan rumput tanpa tutupan tajuk dengan nilai berturut-turut 31,5°C dan 31,7°C. Faktor tutupan tajuk menjadi pengaruh yang menyebabkan suhu udara di bawah tutupan tajuk lebih rendah dibandingkan tanpa tutupan tajuk. Pohon merupakan struktur RTH yang memiliki tajuk paling terlihat kemampuannya dalam mereduksi panas sehingga suhu udara di bawah pohon rendah. Pohon memiliki karakteristik struktural tinggi dan tajuk yang lebar sehingga pohon mampu menaungi area di bawahnya lebih luas. Oleh karena itu, suhu udara di

sekitarnya menjadi lebih sejuk. Penelitian Saputro *et al.* (2010) menunjukkan bahwa suhu udara pada area terbuka memiliki suhu yang lebih tinggi daripada area rumput dan naungan. Hal ini disebabkan pada area terbuka terkena radiasi matahari secara langsung. Peningkatan suhu udara pada area yang ternaungi lebih rendah sekitar 0,33-0,84°C karena kemampuan tajuk pohon yang efektif dalam penyerapan panas dan mengurangi pemantulan.

**Pengaruh kelembaban dan segmen pengamatan terhadap persepsi kenyamanan pengunjung**

Hasil uji *Chi-Square* menyatakan bahwa tidak ada satupun latar belakang responden yang berpengaruh signifikan terhadap kenyamanan kelembaban di Taman Menteng dan Taman Honda Tebet. Berdasarkan pengamatan di Taman Menteng (Gambar 4) menunjukkan bahwa sebanyak 50% responden menyatakan segmen perkerasan dengan tutupan tajuk 100% dan segmen rumput tanpa tutupan tajuk sebagai segmen yang nyaman. Rataan kelembaban harian pada segmen perkerasan dengan tutupan tajuk 100% adalah 64% dan segmen rumput tanpa tutupan tajuk senilai 59%. Sebanyak 70% responden menyatakan bahwa segmen rumput dengan tutupan tajuk 75% memiliki presentase kenyamanan tertinggi dengan kelembaban 61% (Gambar 4).

Margaretha (2007) menyatakan bahwa area dengan penutupan lahan alami dan memiliki tegakan pepohonan yang rapat memiliki persepsi kenyamanan tertinggi, dengan kelembaban berkisar antara 54,9-61,6%. Area yang dinyatakan tidak nyaman oleh responden adalah area dengan dominasi perkerasan dan tanpa naungan. Hasil pengamatan di Taman Menteng

menunjukkan 43,3% responden menyatakan segmen perkerasan dengan tutupan tajuk 50% dan segmen rumput dengan tutupan tajuk 50% merupakan segmen yang memiliki tingkat kenyamanan terendah, dengan nilai rata-rata kelembaban harian berturut-turut 62% dan 60%. Pola perubahan kelembaban udara harian menunjukkan pola yang berkebalikan dengan suhu udara di setiap segmen. Hal ini karena kelembaban dipengaruhi oleh suhu udara bukan sebaliknya.

Saputro *et al.* (2010) menyatakan bahwa pada area terbuka, keadaan kelembaban relatif lebih kering karena kapasitas udara untuk menampung uap air semakin tinggi seiring dengan naiknya suhu udara. Pada segmen rumput dengan tutupan tajuk 50%, penempatan vegetasi yang kurang rapat serta luas kanopi yang kecil kurang berpengaruh terhadap peningkatan kelembaban relatif. Segmen perkerasan dengan tutupan tajuk 50% merupakan area lapangan olahraga dengan penggunaan pohon trembesi (*Samanea saman*) sebagai vegetasi peneduh didominasi oleh perkerasan. Nilai kelembaban tertinggi pada Taman Menteng berada pada segmen rumput dengan tutupan tajuk 100% sebesar 65%. Penggunaan penutup permukaan dari rumput dan penempatan vegetasi yang memiliki tajuk rapat di tengah area menyebabkan kelembaban udara relatif pada segmen ini paling tinggi. Sebanyak 63,3% responden menyatakan bahwa segmen ini sudah memenuhi kriteria nyaman.

Hasil pengamatan di Taman Honda Tebet menunjukkan bahwa 80% responden menyatakan segmen rumput dengan tutupan tajuk 100% memiliki persentase kenyamanan tertinggi dengan rata-rata kelembaban harian sebesar 64%. Hal ini disebabkan oleh keadaan lingkungan yang berbeda, lingkungan yang didominasi oleh pepohonan cenderung memiliki kelembaban tinggi. Penelitian Yan *et al.* (2012) menunjukkan bahwa terjadi perbedaan yang signifikan dalam rata-rata kelembaban harian di area terbuka dan area yang ternaungi oleh pohon. Kelembaban relatif di bawah naungan pohon mengalami peningkatan sekitar 4,3%. Nasir (2012) menambahkan, masyarakat cenderung lebih senang berada di area taman yang terdapat area rumput dan teduh, sebab suhu yang tinggi dan kelembaban yang kering dapat mengganggu aktivitas mereka di area taman.

Kelembaban terendah berada di segmen perkerasan tanpa tutupan tajuk (59%) dan rumput tanpa tutupan tajuk (58%) dengan nilai presentase persepsi responden sebesar 53% dan 63%. Segmen perkerasan tanpa tutupan tajuk merupakan area amphiteater yang didominasi perkerasan dari beton. Suhu yang tinggi membuat kelembaban menjadi rendah. Besarnya kelembaban

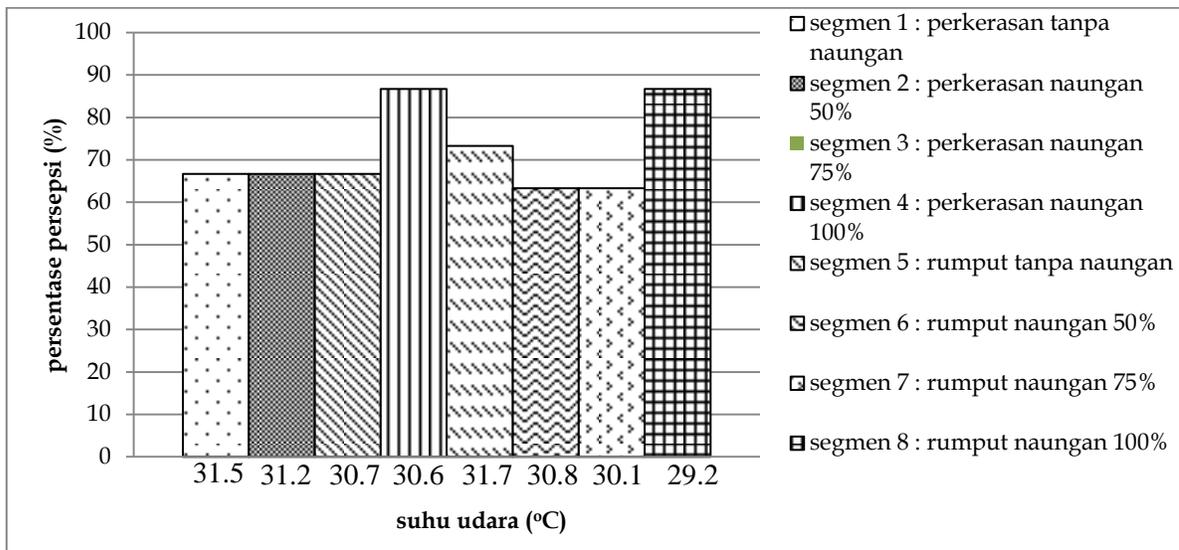
relatif (RH) menunjukkan keadaan yang berbanding terbalik dengan besarnya suhu udara, semakin tinggi suhu udara, semakin rendah kelembaban udara relatif. Menurut Handoko (1995), kelembaban udara relatif dipengaruhi oleh suhu udara. Nilai kelembaban udara relatif dipengaruhi berbagai faktor, diantaranya adalah tingkat ketersediaan bahan penguap, suhu udara, dan radiasi matahari. Margaretha (2007) menyatakan bahwa area terbuka atau area dengan dominasi perkerasan tanpa naungan dinyatakan tidak nyaman oleh responden dengan kisaran kelembaban harian sebesar 47,3%-52,7%.

**Indeks kenyamanan klimatologis lokasi penelitian**

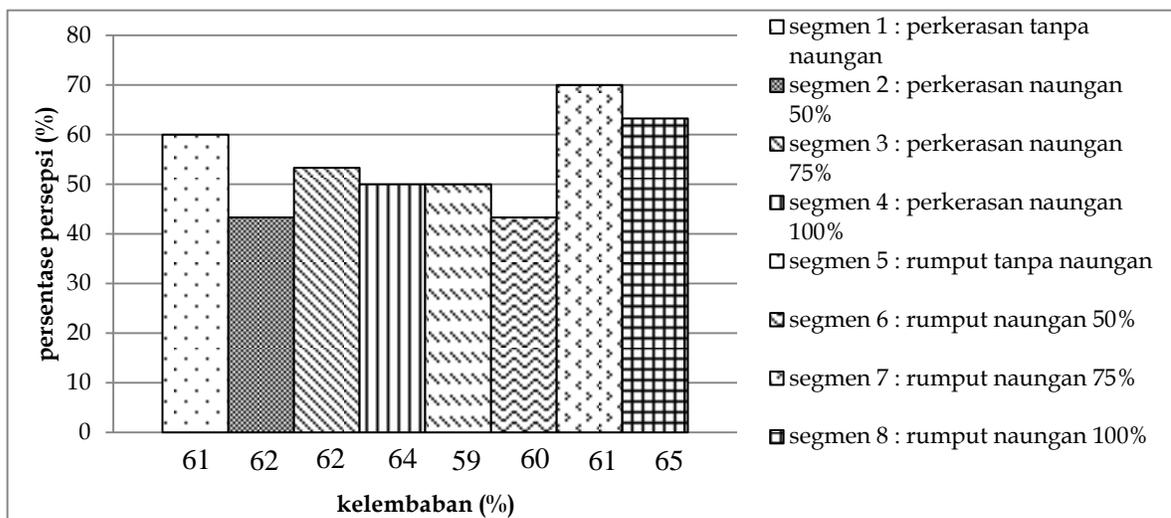
Kenyamanan suatu tapak dipengaruhi besarnya suhu udara, kelembaban udara, kecepatan angin, dan radiasi matahari. Namun, indeks pada penelitian ini mengukur hanya dengan menggunakan dua faktor yaitu suhu udara dan kelembaban relatif. Menurut Laurie (1990), standar kelembaban bagi kenyamanan manusia dalam beraktivitas berkisar antara 40-75%, dengan temperatur antara 27-28oC. Hasil Tabel 2 menunjukkan bahwa THI rata-rata di Taman Menteng pada segmen rumput tanpa tutupan tajuk lebih tinggi dibanding ketujuh segmen lainnya, sedangkan segmen rumput dengan tutupan tajuk 100% merupakan segmen dengan nilai rata-rata THI terendah. Hal ini menunjukkan bahwa area tanpa naungan berada dalam kisaran kondisi tidak nyaman bagi manusia. Adanya vegetasi penayang yang mengelilingi kawasan pada segmen rumput dengan tutupan tajuk 100%, dengan tajuk yang sudah membentuk kanopi, membuat suhu di segmen tersebut lebih rendah. Hal ini karena cahaya matahari yang datang terhalangi oleh tajuk vegetasi tersebut. Oleh karena itu, peningkatan suhu udara pada segmen tersebut lebih kecil dibandingkan dengan segmen tanpa naungan.

Tabel 2 Nilai indeks kenyamanan klimatologis (THI)

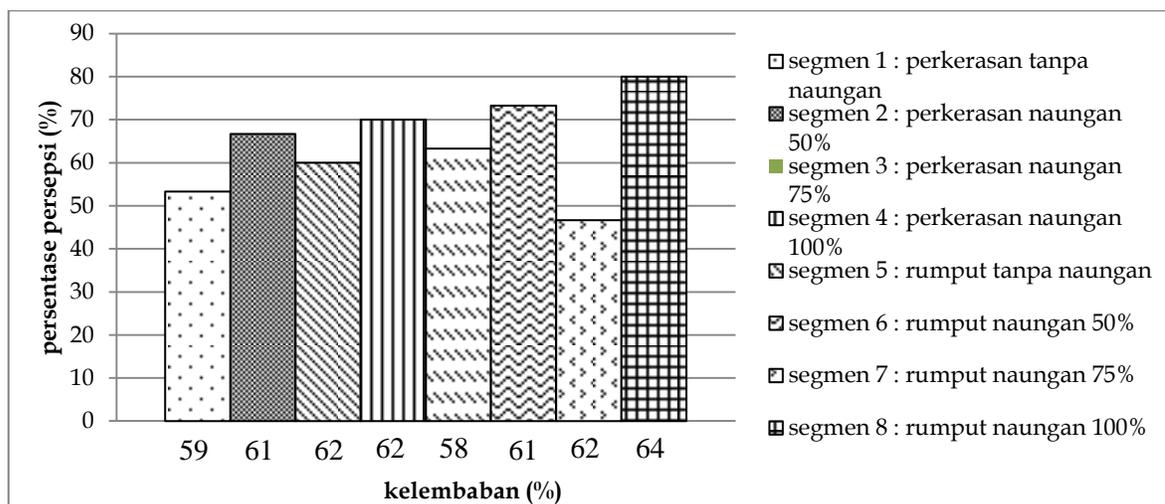
No	Segmen	Taman Menteng	Taman Honda Tebet
1	Perkerasan tanpa tutupan tajuk	30.3	28.9
2	Perkerasan tutupan tajuk 50%	29.2	28.8
3	Perkerasan tutupan tajuk 75%	29.3	28.4
4	Perkerasan tutupan tajuk 100%	28.,8	28.3
5	Rumput tanpa tutupan tajuk	31.0	29.0
6	Rumput tutupan tajuk 50%	30.2	28.4
7	Rumput tutupan tajuk 75%	29.3	27.8
8	Rumput tutupan tajuk 100%	28.3	27.1



Gambar 3 Pengaruh suhu terhadap persepsi kenyamanan responden di Taman Honda Tebet



Gambar 4 Pengaruh kelembaban terhadap persepsi kenyamanan responden di Taman Menteng



Gambar 5 Pengaruh kelembaban terhadap persepsi kenyamanan responden di Taman Honda Tebet

Hasil pengamatan pada Taman Honda Tebet menunjukkan nilai rata-rata THI minimum berada pada segmen rumput dengan tutupan tajuk 75% sebesar 27.8 dan segmen rumput tutupan tajuk 100% sebesar 27.1 (Tabel 2). Nilai tersebut mengartikan bahwa kedua segmen tersebut sudah sesuai berdasarkan indeks kenyamanan klimatologis yang distandarkan oleh Laurie (1990). Penelitian Margaretha (2007) menunjukkan bahwa kondisi lahan tipe 1 (perkerasan tanpa naungan) yang memiliki persentase luasan perkerasan yang paling besar diantara semua tipe ruang yang diamati menyebabkan tingginya suhu udara dan rendahnya kelembaban relatif, membuat THI di area ini menjadi tinggi yaitu sebesar 28.9. Sebaliknya untuk area pengamatan tipe 5 (penutupan hamparan rumput) yang memiliki persentase penutupan lahan alami yaitu vegetasi rumput dan naungan tanpa adanya perkerasan, menciptakan iklim mikro yang mempunyai suhu udara sebesar 28.4°C dan kelembaban relatif sebesar 59, serta THI yang rendah sebesar 26.1. Hal ini berarti segmen dengan tipe penutupan alami dengan naungan memiliki tingkat kenyamanan lebih tinggi dibanding tipe penutupan perkerasan.

#### **Preferensi masyarakat terhadap aspek kenyamanan klimatologis**

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* pada preferensi pengguna di Taman Menteng (Tabel 3), maka tampak bahwa latar belakang tempat menetap berpengaruh terhadap 7 materi kuesioner yang ditanyakan atau 24.14% dari keseluruhan materi kuesioner; latar belakang umur, pendidikan dan pekerjaan berpengaruh terhadap 5 materi kuesioner yang ditanyakan atau 17.24% dari keseluruhan materi kuesioner; dan jenis kelamin berpengaruh terhadap 3 materi kuesioner atau 10.34% dari keseluruhan materi kuesioner.

Berdasarkan hasil pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa latar belakang tempat menetap di Jakarta Selatan memiliki pengaruh paling besar pada preferensi responden terhadap elemen yang diinginkan; bagian taman yang diprioritaskan kenyamanannya, seperti lapangan olahraga dan lapangan rumput; fungsi pohon yang diinginkan, seperti sebagai penyaring bising; kombinasi tanaman yang diinginkan; bentuk tajuk yang diinginkan; dan keinginan untuk perluasan area tanaman. Latar belakang umur memiliki pengaruh pada preferensi responden terhadap bahan perkerasan yang diinginkan, elemen yang diinginkan dan bagian taman yang lebih diprioritaskan kenyamanannya. Hasil ini memberikan gambaran bahwa apresiasi responden yang ditunjukkan dengan preferensinya terhadap fungsi dan bentuk ruang taman yang diinginkan sudah cukup baik.

Latar belakang pendidikan memiliki pengaruh pada preferensi responden terhadap elemen yang diinginkan, seperti gazebo dan pergola; bagian taman yang diprioritaskan kenyamanannya seperti lapangan rumput; keinginan perluasan area taman; dan penataan tata hijau yang diinginkan. Latar belakang pekerjaan memiliki pengaruh pada preferensi responden terhadap bentuk taman yang diinginkan; bagian taman yang diprioritaskan kenyamanannya seperti tempat bermain anak dan lapangan rumput; dan penataan tata hijau yang diinginkan. Jenis kelamin hanya berpengaruh pada preferensi responden terhadap elemen yang diinginkan dan bagian taman yang diprioritaskan kenyamanannya. Hal ini menunjukkan bahwa responden laki-laki maupun perempuan cukup peduli akan kondisi fisik pada taman. Sebanyak 23.75% responden menginginkan elemen gazebo untuk ditempatkan di area taman. Sebanyak 44.16% responden menginginkan pohon dan rumput sebagai kombinasi tanaman yang diinginkan. Selain itu, sebanyak 58.33% responden menginginkan bentuk tajuk menyebar agar suasana menjadi sejuk dan teduh. Banyaknya pengunjung yang berasal dari luar Kecamatan Menteng diduga karena lokasi taman yang berada pada jalur arteri Jalan Diponegoro-Jalan Imam Bonjol. Selain itu, Taman Menteng memiliki fasilitas yang cukup lengkap untuk aktivitas pengguna dari golongan anak-anak, remaja hingga dewasa.

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* pada preferensi responden di Taman Honda Tebet (Tabel 4), terlihat bahwa latar belakang tempat menetap berpengaruh terhadap 5 materi kuesioner yang ditanyakan atau 17.24%; jenis pekerjaan berpengaruh terhadap 3 materi kuesioner yang ditanyakan atau 10.34%; jenis kelamin, umur dan pendidikan masing-masing berpengaruh terhadap 1 materi kuesioner atau 3.45% dari keseluruhan materi kuesioner. Pada Tabel 4 dapat diamati bahwa latar belakang tempat menetap di Jakarta Selatan berpengaruh pada preferensi responden terhadap bahan perkerasan yang diinginkan; bagian taman yang diprioritaskan kenyamanannya seperti kali, area pepohonan dan *jogging track*; kombinasi tanaman yang diinginkan; dan penataan tata hijau yang diinginkan. Latar belakang pekerjaan memiliki pengaruh pada preferensi responden terhadap elemen yang diinginkan di ruang taman, serta hal-hal yang berhubungan dengan penataan tanaman, seperti penggunaan kombinasi tanaman maupun keinginan memperluas area hijau di ruang taman. Kenyataan-kenyataan ini memberikan kecenderungan yang lebih baik, artinya bahwa masyarakat sudah lebih sadar terhadap lingkungannya terutama hubungannya dengan

kebijakan publik. Latar belakang jenis kelamin hanya berpengaruh dengan preferensi responden terhadap bentuk taman yang diinginkan. Sebanyak 200 atau 83.33% responden memilih kombinasi perkerasan, tanaman dan fasilitas penunjang sebagai bentuk taman yang diinginkan.

Responden perempuan mendominasi pilihan jawaban kuesioner. Hal ini memiliki kecenderungan bahwa responden perempuan lebih selektif dalam menilai kondisi fisik di taman. Selanjutnya latar belakang umur dan pendidikan berpengaruh pada preferensi responden terhadap bahan perkerasan yang diinginkan. Responden remaja merupakan golongan yang lebih apresiatif dalam memilih bahan perkerasan yang diinginkan. Responden

dengan pendidikan terakhir SMA juga pemilih yang paling dominan dalam kategori ini. Hal ini diduga karena remaja adalah golongan usia yang lebih banyak beraktivitas di Taman Honda Tebet. Sehingga mereka lebih peduli akan kebutuhannya dalam menunjang kegiatan saat berada di taman. Baskara (2011) menyatakan bahwa jenis kenyamanan yang dibutuhkan pada suatu taman yaitu kenyamanan fisik dan juga psikologis. Kenyamanan fisik yaitu kebebasan dalam menggunakan fasilitas tanpa harus terganggu. Selanjutnya, kenyamanan psikologis yaitu perasaan aman dari lingkungan dan terlindung dari iklim yang mengganggu.

Tabel 3 Hasil uji *Chi-Square* preferensi responden terhadap lanskap Taman Menteng

No	Aspek kenyamanan	Kategori uji				
		Jenis kelamin	Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Tempat tinggal
Materi kuesioner						
1	Bentuk taman yang diinginkan	0.780	0.637	0.494	<b>0.048*</b>	0.360
2	Bahan perkerasan yang diinginkan	0.108	<b>0.014*</b>	0.799	0.977	0.176
3	Warna perkerasan yang diinginkan	0.750	0.403	0.888	0.519	0.437
4	Elemen yang harus ada di taman					
	Tanaman	0.069	0.197	0.623	0.422	<b>0.036*</b>
	Gazebo	<b>0.005*</b>	<b>0.004*</b>	<b>0.040*</b>	0.248	0.419
	Pergola	0.323	0.102	<b>0.045*</b>	0.165	0.539
	Payung-payungan	0.223	<b>0.018*</b>	0.161	0.192	0.409
	Air mancur	0.278	0.979	0.581	0.071	0.061
	Lainnya (tempat duduk, tempat bermain anak, dsb)	0.765	0.131	0.610	0.340	0.338
5	Bagian yang diprioritaskan kenyamanannya					
	Rumah kaca	<b>0.001*</b>	<b>0.047*</b>	0.379	<b>0.015*</b>	0.310
	Plaza air mancur	0.521	0.724	0.586	0.658	0.164
	Lapangan olahraga	<b>0.015*</b>	0.699	0.097	0.711	<b>0.001*</b>
	Tempat bermain anak	0.352	<b>0.004*</b>	0.332	<b>0.008*</b>	0.423
	Lapangan rumput	0.490	0.128	<b>0.001*</b>	<b>0.010*</b>	<b>0.039*</b>
	Lainnya (pepohonan, jogging track)	0.765	0.131	0.610	0.340	0.574
6	Fungsi pohon yang diinginkan					
	Peneduh	0.496	0.264	0.121	0.635	0.148
	Pengarah jalan	0.269	0.081	0.681	0.715	0.754
	Penyaring kebisingan	0.168	0.429	0.087	0.629	<b>0.034*</b>
	Penyaring polusi	0.169	0.117	0.891	0.345	0.156
	Pembatas jalur kendaraan dan pejalan kaki	0.827	0.447	0.623	0.993	0.079
	Lainnya	0.765	0.131	0.610	0.340	0.300
7	Kombinasi tanaman yang diinginkan	0.235	0.420	0.247	0.051	<b>0.001*</b>
8	Tipe bentuk tajuk yang diinginkan	0.791	0.596	0.128	0.782	<b>0.029*</b>
9	Keinginan perluasan area taman dan bentuknya berblok	0.076	0.400	<b>0.018*</b>	0.495	<b>0.040*</b>
10	Penataan tata hijau yang diinginkan					
	Kenyamanan lebih utama	0.167	0.577	0.619	0.941	0.407
	Berproduksi yang dapat dipanen	0.077	0.068	<b>0.011*</b>	0.470	0.152
	Keindahan lebih utama	0.214	0.599	0.700	0.862	0.737
	Manfaat ekologis lainnya	0.178	0.327	0.205	<b>0.042*</b>	0.085
	Lainnya	0.765	0.131	0.610	0.340	0.338

Keterangan: \*) signifikan pada  $\alpha < 0.05$

Tabel 4 Hasil uji *Chi-Square* preferensi responden terhadap lanskap Taman Honda Tebet

No	Aspek kenyamanan	Kategori uji				
		Jenis kelamin	Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Tempat tinggal
	Materi kuesioner					
1	Bentuk taman yang diinginkan	<b>0.028*</b>	0.120	0.623	0.344	0.424
2	Bahan perkerasan yang diinginkan	0.696	<b>0.010*</b>	<b>0.005*</b>	0.503	<b>0.000*</b>
3	Warna perkerasan yang diinginkan	0.947	0.722	0.708	0.802	0.066
4	Elemen yang harus ada di taman					
	Tanaman	0.726	0.812	0.657	0.056	0.989
	Gazebo	0.168	0.458	0.107	0.933	0.114
	Pergola	0.494	0.666	0.945	<b>0.005*</b>	0.498
	Payung-payungan	0.379	0.160	0.845	0.320	0.100
	Kolam	0.823	0.483	0.414	0.057	0.788
	Lainnya (tempat duduk, tempat bermain anak, dsb)	0.235	0.073	0.573	0.083	0.143
5	Bagian yang diprioritaskan kenyamanannya					
	Kali	0.616	0.962	0.944	0.403	<b>0.008*</b>
	Amphiteater	0.494	0.899	0.151	0.227	0.707
	Lapangan olahraga	0.303	0.857	0.154	0.940	0.831
	Tempat bermain anak	0.884	0.144	0.431	0.194	0.896
	Lapangan rumput	0.468	0.219	0.575	0.168	0.818
	Lainnya (pepohonan, jogging track)	0.235	0.073	0.573	0.083	<b>0.000*</b>
6	Fungsi pohon yang diinginkan					
	Peneduh	0.153	0.733	0.884	0.914	0.619
	Pengarah jalan	0.190	0.328	0.963	0.152	0.226
	Penyaring kebisingan	0.057	0.585	0.868	0.749	0.220
	Penyaring polusi	0.633	0.867	0.693	0.416	0.614
	Pembatas jalur kendaraan dan pejalan kaki	0.454	0.714	0.755	0.071	0.672
	Lainnya	0.235	0.073	0.573	0.083	0.143
7	Kombinasi tanaman yang diinginkan	0.497	0.971	0.922	<b>0.040*</b>	<b>0.003*</b>
8	Tipe bentuk tajuk yang diinginkan	0.501	0.703	0.917	0.083	0.680
9	Keinginan perluasan area taman dan bentuknya berblok	0.940	0.198	0.217	<b>0.044*</b>	0.646
10	Penataan tata hijau yang diinginkan					
	Kenyamanan lebih utama	0.355	0.867	0.965	0.507	0.786
	Berproduksi yang dapat dipanen	0.559	0.609	0.899	0.965	0.990
	Keindahan lebih utama	0.651	0.824	0.930	0.250	0.766
	Manfaat ekologis lainnya	0.131	0.582	0.583	0.264	<b>0.025*</b>
	Lainnya	0.235	0.073	0.573	0.083	0.199

Keterangan: \*) signifikan pada  $\alpha < 0,05$

### Rekomendasi

Segmen yang memiliki THI >30 perlu dilakukan perbaikan lanskap seperti penambahan dan penataan elemen-elemen lanskap pada segmen yang tidak nyaman untuk meningkatkan kenyamanan tapak bagi pengguna. Selain itu, perlu dilakukan modifikasi iklim mikro melalui kombinasi vegetasi. Segmen yang berupa area terbuka seperti plaza maupun padang rumput perlu ditunjang adanya pohon peneduh dan pohon yang dapat mengarahkan angin untuk menciptakan iklim mikro yang nyaman bagi pengguna.

Konsep taman yang diusulkan mempertahankan area hijau yang telah ada, serta menambah pohon peneduh dengan tajuk menyebar. Pengunjung menginginkan

bahan perkerasan dari konblok agar tidak licin dan ketika hujan tidak terdapat genangan air serta penggunaan bahan kerikil untuk menambah kesan alami di area taman. Fasilitas-fasilitas yang ada pada area taman perlu penambahan. Penggunaan gazebo, pergola dan payung-payungan sangat diinginkan agar pengunjung yang ingin sekedar duduk-duduk terhindar dari panas dan hujan. Beberapa bagian yang menjadi prioritas seperti lapangan olahraga, lapangan rumput dan tempat bermain anak perlu didukung dengan fasilitas yang dapat menunjang aktivitas mereka. Perlu penambahan area rumput yang dapat dimanfaatkan sebagai aktivitas pengunjung dengan pemilihan jenis rumput yang tidak mudah rusak.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa suhu udara memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kenyamanan responden, sedangkan kelembaban tidak berpengaruh signifikan. Segmen yang paling nyaman berdasarkan persepsi responden di Taman Menteng adalah rumput dengan tutupan tajuk 75% dengan rata-rata suhu harian 31.8°C dan kelembaban 61%. Segmen yang paling nyaman di Taman Honda Tebet adalah perkerasan dengan tutupan tajuk 100% dan rumput dengan tutupan tajuk 100%, rata-rata suhu harian berturut-turut 30.6°C dan 29.2 °C dengan kelembaban 62% dan 64%. Indeks kenyamanan klimatologis di semua segmen di Taman Menteng menunjukkan bahwa nilai THI >28. Hal ini menunjukkan bahwa semua segmen berada dalam kisaran/batasan tidak nyaman bagi manusia. Namun, pengamatan di Taman Honda Tebet menunjukkan bahwa segmen rumput tutupan tajuk 75% dan 100% memiliki nilai THI <28. Hal ini menunjukkan bahwa kedua segmen tersebut dalam batasan kondisi yang nyaman bagi manusia. Berdasarkan hal-hal tersebut dapat dikatakan bahwa kenyamanan menurut persepsi responden berbeda dengan hasil perhitungan THI yang distandarkan Laurie (1990). Preferensi responden di Taman Menteng menunjukkan bahwa latar belakang tempat tinggal di Jakarta Selatan yang paling dominan dalam memengaruhi apresiasi responden terhadap kondisi kenyamanan taman (24.14%). Begitu juga di Taman Honda Tebet, preferensi responden menunjukkan latar belakang tempat tinggal di Jakarta Selatan yang paling memengaruhinya terhadap kondisi kenyamanan Taman Honda Tebet (17.24%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, R., Budiarti, T., Nasrullah, N. 2014. *Public perception and preference of urban forest and comfort air as one tourist attraction of Malang City*. Di dalam: Sunarimahingsih YT, Susanti BT, editor. *Proceeding: Managing the Social Capital and Infrastructure in Promoting the Heritage Site*. [Semarang, 22 November 2014]. Semarang: Soegijapranata Catholic University. Hlm 179-186.
- Allport, F.H. 1962. *Theories of Perceptions and the Concept of Structures*. New York: John Willey and Sons. 65p.
- Anupriya, S. 2016. *Exploratory study on the relation between urban landscape and urban corridors for outdoor thermal comfort*. *Procedia Technology*. 24(2016) 1801-1807.
- Baskara, M. 2011. *Prinsip pengendalian perancangan taman bermain anak di ruang publik*. *Jurnal Lanskap Indonesia*. 3(1):27-34.
- Brooks, R.G. 1988. *Site Planning Environment, Process and Development*. New Jersey: Prentice Hall Career and Technology.
- Chapin, F.S., Knapp, C.N. (2015). *Sense of place: A process for identifying and negotiating potentially contested visions of sustainability*. *Environmental Science & Policy*. 53 (2015): 38-46. dx.doi.org/ 10.1016/j.envsci.2015.04.012.
- Effendy, S. 2009. *Dampak pengurangan ruang terbuka hijau dalam mengendalikan suhu udara dan urban heat island wilayah JABODETABEK*. *J Agromet Indonesia*. 23(2): 169-181.
- Gates, D.M. 1972. *Man and His Environment: Climate*. New York: Harper and Row.
- Handoko. 1995. *Klimatologi Dasar*. Jakarta: Pustaka Jaya.
- Jorgensen, B.S., Stedman, R.C. 2001. *Sense of place as an attitude: lakeshore owners attitudes toward their properties*. *Journal of Environmental Psychology*. 21(2001):233-248. doi:10.1006/jevp.2001.0226.
- Kukreja, C.P. 1972. *Tropical Architecture*. New Delhi: Tata Mc Graw Hill Publishing Company Limited.
- Laurie, M. 1990. *Pengantar Kepada Arsitektur Pertamanan*. Bandung: Intermedia.
- Lin, Y., Yang, L., Zheng, W., Ren, Y. 2015. *Study on human physiological adaptation of thermal comfort under building environment*. *Procedia Engineering*. 121(2015):1780-1787.
- Margaretha, P. 2007. *Studi hubungan antara kondisi iklim mikro dan persepsi pengunjung terhadap kenyamanan klimatologis (Studi kasus di Taman Mini Indonesia Indah, Jakarta)* [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Mulgiati, U. 2009. *Pengaruh penutupan vegetasi terhadap kenyamanan kota* [tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Nasir, R.A., Ahmad, S.S., Ahmed, A.Z. 2012. *Psychological adaptation of outdoor climatological comfort in shaded green spaces in Malaysia*. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*. 68(2012): 865-878.
- Nieuwolt, S. 1977. *Tropical Climatology: An Introduction to the Climates of Low Latitudes*. London: Cambridge University Press. 207p.
- Porteous, J.D. 1977. *Environmental and Behaviour: Planning and Everyday Urban Life*. California: Addison-Wesley Publishing Company.
- Putra, P.T. 2011. *Evaluasi kenyamanan pada beberapa taman kota di Jakarta Pusat* [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Rosso, F., Pisello, A.L., Pignatta, G., Castaldo, V.L., Piselli, C., Cotana, F., Ferrero, M. 2015. *Outdoor climatological and visual perception of natural cool materials for roof and urban paving*. *Procedia Engineering*. 118(2015): 1325-1332.
- Santoso, S. 2002. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Saputro, T.H., Fatimah, I.S., Sulistyantara, B. 2010. *Studi pengaruh area perkerasan terhadap perubahan suhu udara (studi kasus area parkir Plaza Senayan, Sarinah Thamrin, dan Stasiun Gambir)*. *Jurnal Lanskap Indonesia*. 2(2):76-82.

## MARISKI, NASRULLAH, GUNAWAN

- Sumarsono, A.R., Baskara, M., Sitawati. 2016. *Evaluasi kenyamanan taman jalur hijau di Kota Surabaya (Studi kasus Jalan Raya Darmo)*. Jurnal Produksi Tanaman. 4(1): 40-48.
- Susanta, G. 2007. Lantai. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Syahadat, R.M., Arifin, N.H.S., Arifin, H.S. 2014. *Public perception on historical landscape of Ethnic immigrant heritage in heritage city of Baubau*. Jurnal Komunitas. 6(2):189-196.  
[dx.doi.org/10.15294/komunitas.v6i2.3310](https://doi.org/10.15294/komunitas.v6i2.3310).
- Syahadat, R.M., Putra, P.T., Hasibuan, M.S.R. 2015. Meaning of aesthetic value of mountain and hills of the Baubau City. Di dalam: Nasrullah N, Nurisjah S, Syahadat RM, Nuraini, editor. *Proceeding IFLA Asia Pacific Congress 2015: the future mountain and volcanoscape: creativity to prosperity*. [Mataram, 7-9 September 2015]. Jakarta: IALI. Hlm 81-85.
- Widyaya, E. 1992. Studi beberapa jenis material plaza terhadap pembentukan iklim mikro dan kenyamanan pengunjung (Kasus di Taman Bunga Keong Mas, Taman Mini Indonesia Indah) [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Williams, D.R. 2014. *Making sense of 'place': reflections on pluralism and positionality in place research*. Landscape and Urban Planning. 131(1014): 74-82.  
[dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.08.002](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.08.002)
- Yan, H., Wang, X., Hao, P., Dong, L. 2012. *Study on the microclimatic characteristic an human comfort of park plant communities in summer*. Procedia: Environmental Sciences. 13(2012): 755-765.