

PERSEPSI DAN PREFERENSI MASYARAKAT TERHADAP TINGKAT KENYAMANAN TAMAN MERDEKA METRO SEBAGAI RUANG INTERAKSI SOSIAL DI MASA PANDEMI COVID-19

Community Perceptions and Preferences of The Comfort Level of Merdeka Metro Park as a Social Interaction Space During Covid-19 Pandemic

Indah Nurrohimah

Program Studi Arsitektur Lanskap,
Fakultas Pertanian, IPB University
Email: nrr.indah@apps.ipb.ac.id

Indung Sitti Fatimah

Program Studi Arsitektur Lanskap,
Fakultas Pertanian, IPB University
Email: indung_fatimah@apps.ipb.ac.id

Diajukan: 19 September 2021

ABSTRACT

The covid-19 pandemic has resulted in changes in people's behavior, activities, and social space, thus triggering changes in the comfort level of visitors in the Merdeka Park area. This study aims to identify and analyze the comfort level of Merdeka Park as a social interaction space based on perceptions and preferences; and make recommendations for the design of Merdeka Park based on the results of the analysis of community perceptions and preferences. The analysis was used in this research are spatial analysis and descriptive analysis using quantitative and qualitative methods. Based on the results of the study, the comfort level of Merdeka Park is included in the very comfortable category as a social interaction space. The percentage of park comfort value is 84.1% which is generated from the average percentage of all parameters. The park's carrying capacity is 58 people per day with the addition of playing and sport rooms, as well as the addition of lawn facilities. The recommended design in this study is improving facilities, adding facilities, structuring vegetation, and adding vegetation.

Keywords: Community, covid-19 pandemic, social interaction space, urban desain, urban park comfort

Diterima: 25 Maret 2022

PENDAHULUAN

Pandemi covid-19 telah mengakibatkan perubahan terhadap banyak aspek di seluruh dunia, salah satunya adalah perubahan perilaku maupun aktivitas manusia (Arifin *et al.*, 2021). Demi memutus rantai penyebaran virus covid-19 yang merupakan penyakit flu menular, Pemerintah Indonesia menerapkan karantina wilayah dan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) pada awal tahun 2020. Pada penerapannya, masyarakat dianjurkan untuk melakukan *social distancing* dengan sebisa mungkin tidak melakukan kegiatan di luar rumah (*outdoor*) dan menghindari kerumunan. Pemerintah mengharapkan masyarakat dapat beradaptasi terhadap kebiasaan baru tersebut. Namun, tanpa disadari, terlalu lama berada di dalam ruangan (*indoor*) ternyata tidak baik terhadap kesehatan psikologis masyarakat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Brooks *et al.* (2020), dampak psikologis yang dapat dialami oleh masyarakat selama pandemi diantaranya adalah gangguan stres pascatrauma (*post-traumatic stress disorder*), kebingungan, kegelisahan, frustrasi, ketakutan akan infeksi, insomnia, dan merasa tidak berdaya. Bahkan, Vibriyanti (2020) mengatakan kasus xenofobia dan kasus bunuh diri karena takut terinfeksi dengan virus ini sudah mulai bermunculan. Dampak psikologis ini timbul karena sifat dasar manusia yang merupakan makhluk sosial, sehingga apabila ruang sosial mereka dibatasi dalam kurun waktu lama akan menimbulkan rasa tertekan. Dampak negatif lain yang ditimbulkan akibat *social distancing* adalah berkurangnya perputaran ekonomi masyarakat dan kejenuhan dalam berinteraksi secara daring (Muslim, 2020).

Respon masyarakat dalam menyikapi pandemi ini beragam, antara lain ketegangan, kecemasan, kepanikan, dan gejala psikosomatis lainnya (Zulva 2020 dalam Endriyani *et al.* 2021). Psikosomatis merupakan gangguan fisik yang disebabkan oleh tekanan-tekanan emosional dan psikologis yang terjadi sebagai akibat dari kegiatan psikologis yang berlebihan dalam memberikan reaksi

berupa gejala emosi dan kurang efektifnya *coping* yang dilakukan individu dalam mengatasi tekanan emosional tersebut (Gamayanti, 2013). Gejala kecemasan yang timbul pada masa pandemi ini dapat menyebabkan stres berlebihan, sehingga dapat mengganggu fungsi sosial seseorang dalam menjalani aktivitas sehari-hari bahkan dapat menghambat produktivitas dan menyerang sistem kekebalan tubuh (Putri dan Septiawan, 2020; Dirgayunita, 2016). Diperlukan suatu manajemen stres dengan cara mengintervensi masyarakat untuk melakukan aktivitas fisik dan sosial di ruang luar berupa ruang terbuka hijau (taman kota) sesekali sebagai bagian dari terapi psikologis.

Sejak berlakunya penerapan adaptasi kebiasaan baru (*new normal*), PSBB semakin longgar. Banyak masyarakat mulai melakukan kegiatan *refreshing* ke Ruang Terbuka Hijau (RTH), salah satunya taman kota (Adelia dan Kaswanto, 2021), sebagai suatu cara yang dilakukan oleh masyarakat dalam manajemen stres pasca karantina wilayah dan PSBB. Kegiatan terapi psikologis yang dilakukan masyarakat di taman kota berupa aktifitas yang melibatkan fisik dan interaksi sosial di taman kota. Salah satu taman kota yang menjadi tujuan masyarakat dalam melakukan terapi psikologis adalah Taman Merdeka yang berada tepat di jantung Kota Metro, Provinsi Lampung.

Kebutuhan ruang saat pandemi semakin meningkat sejalan dengan adanya anjuran jaga jarak atau *social distancing* dan menghindari kerumunan (Rudiyanto dan Sugiarto, 2020). Jarak yang dianjurkan untuk setiap orang dalam kegiatan jaga jarak adalah sebesar 6 kaki atau 2 meter. Jarak ini dianggap ideal untuk menghindari paparan Virus Covid-19. Kegiatan jaga jarak ini secara tidak sadar semakin mempersempit ruang gerak yang telah tersedia di dalam taman kota dan mengakibatkan terjadinya perubahan tingkat kenyamanan pengunjung. Ruang gerak yang semakin sempit ini berbanding lurus dengan daya dukung taman yang juga semakin rendah, sehingga jumlah pengunjung yang mampu ditampung pun semakin sedikit. Apabila kebutuhan ruang ini tidak

diperhatikan dengan baik, maka besar kemungkinan pengunjung akan merasa tidak nyaman dan aman berada dalam area taman.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu studi untuk mengetahui tingkat kenyamanan Taman Merdeka saat pandemi berdasarkan persepsi dan preferensi pengunjung. Hasil dari persepsi dan preferensi tersebut dijadikan sebagai dasar untuk membuat rekomendasi desain taman. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis tingkat kenyamanan Taman Merdeka sebagai ruang interaksi sosial dan membuat rekomendasi desain Taman Merdeka berdasarkan persepsi dan preferensi masyarakat.

METODE PENELITIAN

Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 hingga Maret 2021. Lokasi penelitian berada di Taman Merdeka Kota Metro, Provinsi Lampung, dengan letak koordinat 5°06'53.06" LS dan 105°18'29.97" BT. Luas tapak penelitian ini sekitar 1,59 ha (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi Taman Merdeka

Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan di lapang, penyebaran kuesioner, studi literatur, dan wawancara. Data yang dikumpulkan berupa data aspek fisik, bio-fisik, dan sosial. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mengacu pada kriteria-kriteria tertentu (Sugiyono, 2016). Kriteria tersebut, yaitu responden merupakan masyarakat kota atau luar Kota Metro yang pernah berkunjung ke tapak dan berusia minimal 13 tahun. Total populasi sampel sekitar 168.676 orang. Penentuan jumlah pengunjung taman yang dijadikan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan rumus Krejcie dan Morgan (1970) dalam Arikunto (2010):

$$n = \frac{X^2 \cdot N \cdot P(1 - P)}{(N - 1) \cdot d^2 + X^2 \cdot P(P - 1)}$$

$$= \frac{3,84.168676(0,25)}{(168675)0,01 + 0,96}$$

= 95,94 ~ 96 (dibulatkan menjadi 100) responden

Keterangan:

- n : ukuran sampel
- N : ukuran populasi
- X²: nilai chi kuadrat (3,84)
- P : proporsi populasi
- d : taraf kesalahan (5%)

Berdasarkan perhitungan, total sampel dibulatkan menjadi 100 responden. Karakteristik demografi responden dilihat dari perbedaan usia, jenis kelamin, status pekerjaan, dan tingkat pendidikan.

Analisis data

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif berupa analisis spasial dan deskriptif. Sebelum dilakukan analisis, kuesioner terlebih dahulu diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment*. Suatu instrumen penelitian dinyatakan valid apabila nilai koefisien korelasi *product moment* melebihi 0,3; koefisien korelasi *product moment* > r tabel (α ; n-2), n = jumlah sampel; dan nilai sig. ≤ α . Berdasarkan ketiga syarat tersebut, pernyataan yang tidak memenuhi syarat harus diperbaiki karena dianggap tidak valid. Rumus korelasi *product moment* adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi

N : jumlah responden

X : skor masing-masing pertanyaan dari setiap responden

Y : skor total semua pertanyaan dari setiap responden

Hasil r hitung dibandingkan dengan t tabel dengan df = 100-2 = 98 dan taraf signifikansinya sebesar 5%, yaitu 0,197. Jika r hitung > r tabel maka pertanyaan tersebut dinyatakan valid. Dan sebaliknya jika r hitung < r tabel maka pertanyaan tersebut dinyatakan tidak valid. Berdasarkan perhitungan validitas menggunakan uji korelasi *product moment*, data kuesioner yang telah disebar kepada responden memiliki keseluruhan pertanyaan yang valid.

Uji reliabilitas menggunakan rumus Cronbach Alpha. Syarat kuesioner dinyatakan reliabel apabila nilai koefisien reliabilitasnya ≥ 0,60. Rumus Cronbach Alpha adalah sebagai berikut (Ghozali 2001):

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan:

r₁₁ : reliabilitas instrumen

k : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$: jumlah varians butir

$\sigma^2 t$: varians total

Reliabilitas suatu kuesioner dapat ditentukan melalui klasifikasi angka *Cronbach Alpha* (Tabel 1). Reliabilitas suatu kuesioner semakin baik apabila nilai yang diperoleh termasuk ke dalam klasifikasi nilai yang tinggi atau mendekati angka satu.

Tabel 1. Tingkat Reliabilitas *Cronbach Alpha*

Klasifikasi nilai	Tingkat reliabilitas
0,00 < x ≤ 0,20	Kurang reliabel
0,21 < x ≤ 0,40	Agak reliabel
0,41 < x ≤ 0,60	Cukup reliabel
0,61 < x ≤ 0,80	Reliabel
0,81 < x ≤ 1,00	Sangat reliabel

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas menggunakan rumus Cronbach Alpha, keseluruhan data kuesioner memperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,902 atau dinyatakan sangat *reliable*.

Penilaian persepsi dan preferensi responden mengacu pada parameter kenyamanan taman, yaitu kualitas visual; kualitas udara; fasilitas dan utilitas; sirkulasi dan aksesibilitas, kebersihan, keamanan; kondisi vegetasi; dan

bentuk desain fasilitas dan utilitas (Pratiwi et al., 2019). Adapun sub parameter yang memengaruhi kenyamanan taman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Parameter dan Sub Parameter Kenyamanan Taman

Parameter	Sub parameter
Kualitas visual	Keindahan bentuk dan material fasilitas yang tersedia di area taman Keserasian taman dengan bangunan dan lingkungan sekitar Keindahan vegetasi (warna dan bentuk) di area taman Keindahan pemandangan yang ada di area taman
Kualitas udara	Tingkat keteduhan taman di siang hari Aliran angin yang dirasakan saat berada di area taman Sarana tempat berteduh bila terjadi hujan Aroma/bau-bauan yang tercium di area sekitar taman
Fasilitas dan utilitas	Kondisi fasilitas dan utilitas taman Kegunaan fasilitas dan utilitas taman Bentuk desain dan material
Sirkulasi dan aksesibilitas	Kemudahan memasuki lokasi taman Kemudahan dalam mengelilingi taman dan memarkir kendaraan
Kebersihan	Kondisi kebersihan taman Kemudahan dalam menemukan tempat sampah
Keamanan	Kondisi keamanan taman Kondisi pagar pembatas yang ada di area taman
Vegetasi	Kondisi vegetasi sesuai fungsi Kondisi penataan vegetasi Pemilihan jenis vegetasi di area taman

Data persepsi masyarakat dihitung menggunakan metode skala Likert. Selanjutnya, jawaban responden disajikan menggunakan skoring. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2014). Skala Likert ini terdiri dari nilai 1 hingga 5. Skor tertinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1. Semakin nyaman kategori yang dipilih maka semakin tinggi skor. Setelah itu, skor tiap-tiap responden dijumlahkan, kemudian dihitung persentasenya dengan rumus berikut (Arikunto, 2010):

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

n : jumlah skor responden

N : jumlah skor maksimal

Tiap persentase kemudian dikategorikan ke dalam kriteria kenyamanan taman. Langkah menentukan kriteria kenyamanan taman adalah sebagai berikut:

- menetapkan persentase maksimal, yaitu 100%;
- menetapkan persentase minimal, diperoleh dari skor minimal dibagi skor maksimal lalu dikalikan dengan 100%;
- menetapkan rentang persentase, diperoleh dari persentase maksimal dikurangi persentase minimal;

- menetapkan interval kelas rentang persentase, diperoleh dari rentang persentase dibagi dengan kriteria.

Berdasarkan rumus tersebut, didapatkan interval kelas kenyamanan taman seperti dalam Tabel 3.

Tabel 3. Interval Kelas Kenyamanan Taman

Interval Kelas Persentase	Kategori
$84\% \leq x \leq 100\%$	Sangat nyaman
$68\% \leq x < 84\%$	Nyaman
$52\% \leq x < 68\%$	Sedang
$20\% \leq x < 36\%$	Tidak nyaman
$4\% \leq x < 20\%$	Sangat tidak nyaman

Salah satu cara mendeteksi kualitas udara di area taman adalah dengan mengetahui kondisi kenyamanan termal. Kenyamanan termal diperoleh dengan melakukan pengukuran suhu udara ($^{\circ}\text{C}$) dan kelembaban relatif (%) di setiap area Taman Merdeka. Pengukuran dilakukan pada saat kondisi cuaca cerah dan tidak mendung. Pengukuran ini dilakukan pada waktu pagi hari pukul 08.30- 10.00, siang hari pukul 12.00-13.30, dan sore hari pukul 15.30-17.00. Pengukuran dilaksanakan selama tiga hari di bulan Februari 2021 dengan dua kali pengulangan. Data suhu udara dan kelembaban relatif kemudian diolah dan dimasukkan ke dalam rumus THI (Nieuwolt, 1977):

$$\text{THI} = 0,8T + \left\{ \frac{\text{RH} \times T}{500} \right\}$$

Keterangan:

T : suhu udara ($^{\circ}\text{C}$)

RH : kelembaban relatif (%)

THI : indeks kenyamanan

Kategori kenyamanan termal di area Taman Merdeka dilakukan dengan cara membandingkan hasil dari nilai THI dengan menggunakan kategori kenyamanan termal menurut selang kenyamanan berdasarkan Nieuwolt (1977) dan Emmanuel (2005). Kategori tersebut terdiri dari kategori nyaman ($21 \leq \text{THI} \leq 24$), cukup nyaman ($24 \leq \text{THI} \leq 27$), dan tidak nyaman ($\text{THI} > 27$).

Analisis daya dukung taman digunakan untuk mengetahui dan menentukan kapasitas optimal yang dapat didukung oleh tapak dengan berbagai aktivitas yang direncanakan. Analisis ini merupakan analisis total kawasan yang dilakukan dengan mengetahui aktivitas yang dihadirkan beserta luasan ruang-ruang yang tersedia pada tapak. Daya dukung dihitung dengan melihat jumlah luasan fasilitas yang ada pada tiap ruang, kemudian dibagi dengan standar kebutuhan ruang tiap orang untuk mendapatkan daya dukung tiap ruangnya. Nilai daya dukung diperhitungkan berdasarkan rata-rata dalam m^2/orang . Adapun bentuk aktivitas yang dihitung daya dukungnya adalah berkumpul, terapi, bermain, olahraga, dan *lawn*. Standar aktivitas tersebut secara berturut-turut (Harris dan Dines, 1998; Lestari dan Mahardika, 2021), yaitu $8 \text{ m}^2/\text{orang}$, $8 \text{ m}^2/\text{orang}$, $10 \text{ m}^2/\text{orang}$, dan $10 \text{ m}^2/\text{orang}$. Perhitungan daya dukung bagi pengguna Taman Merdeka adalah sebagai berikut:

$$\text{DD} = \frac{A}{S}$$

Keterangan:

A : area yang digunakan (m^2)

S : standar kebutuhan per orang (m^2/orang)

DD : daya dukung (orang)

Rekomendasi

Tahap rekomendasi merupakan kompilasi dari hasil analisis data sebelumnya berupa rekomendasi desain Taman Merdeka berdasarkan hasil dari analisis kondisi umum, persepsi dan preferensi, kenyamanan termal, dan daya dukung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pengunjung Taman Merdeka mayoritas melakukan kunjungan untuk berinteraksi sosial dan berolahraga. Pengunjung biasanya didampingi oleh teman ataupun keluarga. Adapun aktivitas interaksi sosial yang sering dilakukan oleh pengunjung di area taman adalah mengobrol, berkumpul, piknik/rekreasi, hiburan, dan lainnya. Sebagian besar pengunjung berusia 21-40 tahun dengan status pekerjaan sebagai pelajar atau mahasiswa. Persentase pengunjung perempuan dan laki-laki hampir sama, yaitu 57% dan 43%.

Persepsi dan Preferensi

Mayoritas pengunjung menyatakan bahwa Taman Merdeka lebih nyaman digunakan sebagai ruang interaksi sosial saat tidak terjadi pandemi. Hal ini dikarenakan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor eksternal berupa anjuran *physical* dan *social distancing*, sedangkan faktor internal berupa rasa takut dan cemas tertular Virus Covid-19.

Taman Merdeka Metro termasuk dalam kategori sangat nyaman berdasarkan hasil analisis terhadap tujuh parameter kenyamanan taman. Persentase rata-rata seluruh parameter adalah 84.1%. Persentase dan kategori masing-masing parameter dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Tingkat Kenyamanan Taman

Parameter	Persentase (%)	Kategori
Kualitas visual	83,4	Nyaman
Kualitas udara	86,6	Sangat nyaman
Fasilitas dan utilitas	82,4	Nyaman
Sirkulasi dan aksesibilitas	83,4	Nyaman
Kebersihan	85,2	Sangat nyaman
Keamanan	84,4	Sangat nyaman
Vegetasi	83,6	Nyaman

Walaupun berada dalam kategori sangat nyaman, beberapa parameter seperti kualitas visual, fasilitas dan utilitas, sirkulasi dan aksesibilitas, serta vegetasi harus ditingkatkan kualitasnya. Masyarakat menginginkan adanya perbaikan fasilitas bangku taman, toilet, tempat sampah, lampu taman, tempat cuci tangan yang rusak. Selain itu, masyarakat juga menginginkan peningkatan kualitas visual dari vegetasi yang ada, seperti penambahan semak berbunga dan penataan tanaman semak dan *ground cover*. Vegetasi semak dan *ground cover* yang ada di area taman dinilai masih kurang tertata dan terawat dengan baik.

Beberapa pengunjung juga mengeluhkan kondisi udara taman yang kurang sejuk, terlebih saat di siang hari. Pada area yang tidak ternaungi oleh kanopi pohon dan dekat dengan permukaan perkerasan, udara terasa lebih panas. Hal ini dikarenakan paparan radiasi sinar matahari

menjadi lebih tinggi di area yang tidak tertutupi naungan. Masyarakat mengharapkan kualitas udara di area taman bisa lebih baik lagi sehingga pengunjung dapat merasa lebih nyaman berada di area taman.

Hal ini diperkuat dengan hasil perhitungan THI yang menunjukkan angka 28,3. Nilai THI yang mencapai 28,3 termasuk ke dalam kategori sangat tidak nyaman. Oleh karena itu, untuk menurunkan nilai THI, perlu adanya penambahan vegetasi dan pengaturan tata letak vegetasi. Hal ini dimaksudkan agar persebaran vegetasi terjadi secara merata dan tidak hanya berkumpul di satu titik. Selain itu, perlu juga dilakukan pemangkasan secara rutin pada kanopi vegetasi yang terlalu rapat dan masif, sehingga sinar matahari masih bisa masuk melalui celah kanopi. Selain itu, adanya penambahan pohon peneduh di sekitar area perkerasan dapat menurunkan suhu udara yang tergolong sangat tinggi. Adanya penurunan suhu udara ini kemudian akan diikuti dengan penurunan nilai THI.

Rencana Daya Dukung Pengunjung Taman Merdeka

Daya dukung pengunjung eksisting yang mampu didukung oleh Taman Merdeka sebesar 94 orang per hari dengan asumsi pengunjung yang masuk secara bersamaan dalam keadaan menyebar pada ruang kegiatan masing-masing. Jumlah pengunjung taman rata-rata per harinya adalah 135 orang sehingga dikategorikan masih melebihi daya dukung taman yang tersedia. Daya dukung ini diasumsikan sebagai daya dukung pengunjung per harinya dengan mempertimbangkan pergantian waktu berkunjung dalam satu hari. Adapun area ini mengacu pada keseluruhan area taman, baik area perkerasan dan rumput. Daya dukung eksisting Taman Merdeka dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Daya Dukung Eksisting

No	Aktivitas	Luas eksisting (m ²)	Standar aktivitas (m ² /orang)	DD (orang)
1	Berkumpul	387	6	65
2	Terapi	10	6	2
3	Bermain	80	8	10
4	Olahraga	139	8	17
Total				94

Sumber: Harris dan Dines (1998)

Menurut *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) Amerika Serikat, saat pandemi Covid-19 ini, pengunjung harus menjaga jarak setidaknya 6 kaki (2 meter) untuk menghindari paparan virus Covid-19. Ruang terbuka juga harus menjaga jumlah penggunaanya dalam kapasitas maksimal 50% dari kapasitas normal sebagai upaya mencegah kerumunan di masa pandemi Covid-19 (Lestari dan Mahardika, 2021). Berdasarkan penelitian tersebut, daya dukung Taman Merdeka adalah maksimal 47 orang. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan kenyamanan taman dan mentaati protokol kesehatan. Berikut ini merupakan daya dukung Taman Merdeka saat pandemi Covid-19 (Tabel 6).

Tabel 6. Daya Dukung Saat Pandemi Covid-19

No	Aktivitas	Luas eksisting (m ²)	Standar aktivitas (m ² /orang)	DD (orang)
1	Berkumpul	387	6	65
2	Terapi	10	6	2
3	Bermain	80	8	10
4	Olahraga	139	8	17
Total				94
50% dari total daya dukung				47

Sumber: Harris dan Dines (1998); Lestari dan Mahardika (2021)

Untuk menambah sedikit ruang gerak pengunjung taman, dibuat rencana penambahan fasilitas berupa *lawn* sebesar 182 m² yang dapat berfungsi sebagai area pengunjung untuk berjemur atau mendapatkan sinar matahari pagi. Area bermain dan area olahraga juga diperluas sehingga total pengunjung yang dapat ditampung oleh Taman Merdeka selama pandemi Covid-19 ini sebesar 58 orang per hari. Hasil perhitungan rencana daya dukung berdasarkan aktivitasnya saat pandemi Covid-19 dapat dilihat pada Tabel 7. Adanya perubahan daya dukung ini bertujuan untuk meningkatkan rasa nyaman pengunjung dan memperkecil peluang penyebaran Virus Covid-19 antar pengunjung taman.

Tabel 7. Rencana Daya Dukung Saat Pandemi Covid-19

No	Aktivitas	Rencana luas (m ²)	Standar aktivitas (m ² /orang)	DD (orang)
1	Berkumpul	387	6	48
2	Terapi	10	6	2
3	Bermain	103	8	12
4	Olahraga	200	8	25
5	<i>Lawn</i>	182	6	30
Total				117
50% dari total daya dukung				58

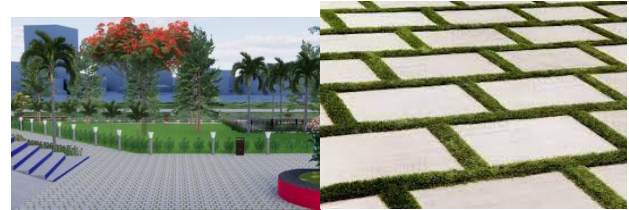
Sumber: Harris dan Dines (1998); Lestari dan Mahardika (2021)

Rekomendasi Desain

Rekomendasi yang diberikan dalam penelitian ini mengacu pada hasil analisis terhadap kondisi umum, persepsi dan preferensi masyarakat, daya dukung, serta kenyamanan termal. *Site plan* penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

1. Penggantian material perkerasan

Rekomendasi ini berupa penggantian material perkerasan pada jalur pedestrian dan jalur *jogging*. Material perkerasan pada jalur pedestrian diganti dengan *grass block*. Hal ini dimaksudkan agar perkerasan tidak terlalu memantulkan radiasi matahari, sehingga suhu udara di sekitar perkerasan menjadi lebih rendah dari pada kondisi sebelum adanya penggantian material (Gambar 3). *Grass block* juga dipilih karena lebih ramah lingkungan, dapat meresapkan air hujan, dan tidak licin (Saputro et al., 2010).



Gambar 2. Ilustrasi Jalur Pedestrian

2. Pemangkasan kanopi pohon yang terlalu rapat dan masif

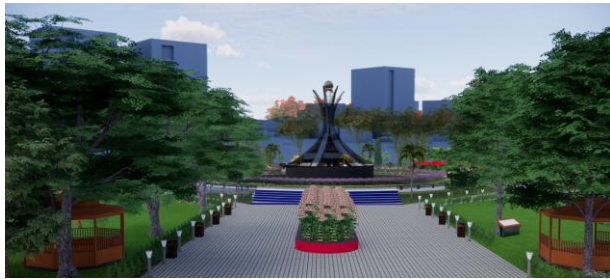
Pemangkasan kanopi yang terlalu rapat di sisi Timur tapak bertujuan agar sinar matahari pagi dapat menyinari jalur pedestrian (Gambar 4). Hal ini bisa memberikan manfaat kesehatan bagi pengunjung taman, khususnya pada saat pandemi Covid-19. Salah satu strategi untuk mencegah penularan virus influenza adalah dengan mengganggu transmisi penularan/ penyebaran virus influenza ke lingkungan melalui sinar UV dan memakai masker wajah (Weiss et al. 2007). Sinar UV ini dihasilkan dari paparan sinar matahari. Selain itu, sinar matahari dapat merangsang tubuh untuk memproduksi vitamin D. Paparan sinar matahari pada wajah, leher, lengan, dan kaki selama 10-15 menit dapat menghasilkan 1.000 unit internasional (IU) sampai 3.000 IU vitamin D. Vitamin D ini berfungsi sebagai perlindungan tubuh terhadap penyakit osteoporosis, rakhitis, kanker, diabetes; dan membantu tubuh menurunkan kadar kolesterol darah sehingga dapat melawan penyakit jantung (Fitria dan Prabowo, 2016).

3. Penambahan tanaman yang berfungsi sebagai ameliorasi iklim

Kriteria tanaman yang efektif untuk ameliorasi iklim adalah tanaman yang berfungsi sebagai penangh/ peneduh. Semakin meningkat kerapatan pohon maka semakin sulit energi sinar matahari menembus permukaan tanah sehingga suhu udara di permukaan tanah menurun yang menyebabkan kelembaban udara meningkat (THI menurun). Kerapatan pohon yang tinggi juga menyebabkan evapotranspirasi yang tinggi, sehingga di udara terdapat lebih banyak uap air yang berdampak pada meningkatnya kelembaban udara (Aluyah dan Rusdianto, 2019). Menurut (Risdiyanto dan Setiawan, 2007; Prastiyo, et al., 2020), lokasi berhutan dengan komposisi jumlah pohon yang lebih banyak memungkinkan terjadinya evapotranspirasi yang besar sehingga massa udara di daerah ini banyak mengandung uap air dibandingkan dengan massa udara yang berada pada daerah tidak berhutan. Kerapatan pohon juga menyebabkan massa udara yang mengandung uap air tidak dapat bergerak secara cepat karena kecepatan turbulensi angin yang kecil.

Tanaman pohon yang memiliki permukaan daun lebar memiliki laju transpirasi yang tinggi dibandingkan dengan daun kecil, sebab semakin luas permukaan suatu daun, maka semakin banyak pula air yang ditranspirasikan (air yang hilang) dari tumbuhan. Oleh karena itu, rekomendasi tanaman yang disarankan pada penelitian ini adalah penggunaan tanaman pohon yang memiliki kanopi lebar, berdaun relatif lebar, dan ditanam

rapat atau berdekatan. Dengan adanya penambahan vegetasi berupa pohon dengan daun lebar atau berkanopi padat, diharapkan THI pada Taman Merdeka dapat menurun seiring dengan meningkatnya kenyamanan pengunjung (Gambar 5) Jenis pohon yang ditambahkan di area taman adalah *Ficus lyrata*, *Delonix regia*, dan *Veitchia merilii*.



Gambar 4. Ilustrasi Kanopi Pepohonan di Sisi Timur Taman Merdeka



Gambar 5. Ilustrasi Pepohonan

4. Lawn

Adanya penambahan fasilitas *lawn* bertujuan untuk menambah ruang gerak sosial pengunjung taman dan memperoleh sinar matahari pagi/berjemur (Gambar 6).



Gambar 6. Ilustrasi Lawn

SIMPULAN

Tingkat kenyamanan Taman Merdeka termasuk dalam kategori sangat nyaman sebagai ruang interaksi sosial. Adapun desain taman yang direkomendasikan dalam penelitian ini adalah penggantian material perkerasan, pemangkasan kanopi pohon yang terlalu rapat dan masif, penambahan jumlah tanaman yang berfungsi sebagai ameliorasi iklim, dan penambahan fasilitas ruang berupa *lawn*. Penelitian ini belum menyertakan parameter

kebisingan (*noise*). Pengembangan yang dapat dilaksanakan setelah penelitian ini adalah menganalisis pengaruh kebisingan (*noise*) terhadap kenyamanan taman sebagai ruang interaksi sosial dan pengaruh kenyamanan taman terhadap psikologi dan fisiologi pengunjung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, D., Kaswanto, R.L. 2021. Analysis of Vegetation Biodiversity and Urban Park Connectivity as Landscape Services Provider in Bogor City. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 694 (1) 012020. IOP Publishing.
- Aluyah, C., Rusdianto. 2019. Pengaruh Jenis dan Jumlah Pohon Terhadap Iklim Mikro di Taman Purbakala Bukit Siguntang Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Sylva*, 8(2),53-59.
- Arifin, H.S., Nurhayati, Kaswanto, R.L., Irwan, S.N.R., Faisal, B., Dahlan, M.Z., Nadhiroh, S.R., Wahyuni, T.S., Ali, M.S. 2021. Landscape Management Strategy of Pekarangan to Increase Community Immunity during the Covid-19 Pandemic in Java Indonesia-Inductive Research. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 918(1) 012029. IOP Publishing.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Brooks, S.K., Webster, R.K., Smith, L.E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., Rubin, G.J. 2020. The Psychological Impact of Quarantine and How to Reduce It: Rapid Review of The Evidence. *The Lancet*, 395, 912-920.
- [CDC] Center for Disease Control and Prevention. 2021. Important Ways to Slow the Spread of Covid-19. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping> (diakses 15 Mei 2021)
- Dirgayunita, A. 2016. Depresi: Ciri, Penyebab dan Penangannya. *Journal An-Nafs: Kajian Penelitian Psikologi*, 1(1), 1-14.
- Endriyani, S., Damanik, H.D., Pastari, M. 2021. Upaya Mengatasi Kecemasan Masyarakat di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri*, 5(1), 172-183.
- Fitria, C.N., Prabowo, A. 2016. Efektifitas Paparan Ultra Violet Sinar Matahari Terhadap Kepadatan Massa Tulang dan Kadar Kolesterol Pada Lansia. *Profesi*, 14(1), 1-4.
- Gamayanti, W. 2013. Religious Coping Dengan Subjektive Well -Being Pada Orang yang Mengalami Psikofisiologis. *Psymphatic: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 6(2), 932-940.
- Ghozali, I. 2001. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Peneliti Universitas Diponegoro.
- Harris, C.W., Dines, N.T. 1998. *Time-Saver Standards for Landscape Architecture*. New York: McGraw-Hill Inc.
- Krejcie, R.V., Morgan, D.W. 1970. Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Lestari, A.P., Mahardika, I.K. 2021. Ruang Terbuka Kota

- Tanggap Covid-19. Studi Kasus: Lapangan Kapten Mudita, Bangli-Bali Ayu. *Prosiding Seminar Nasional Desain Dan Arsitektur (SENADA)*, 4, 416–422.
- Muslim, M. 2020. Manajemen Stress pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 23(2), 192–201.
- Nieuwolt. 1977. *Tropical Climatology*. London: Wiley.
- Prastiyo, Y.B., Kaswanto, R.L. Arifin, H.S. 2020. Plants Diversity of Agroforestry System in Ciliwung Riparian Landscape, Bogor Municipality. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 477(1) 012024. IOP Publishing.
- Pratiwi, R.D., Fatimah, I.S., Munandar, A. 2019. Persepsi dan Preferensi Masyarakat terhadap Infrastruktur Hijau Kota Yogyakarta. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 11(1), 33-42.
- Putri, A., Septiawan, A. 2020. *Academic. Academica*, 4(2), 199–216.
- Risdiyanto, I., Setiawan, R. 2007. Metode Neraca Energi untuk Perhitungan Indeks Luas Daun Menggunakan Data Citra Satelit Multi Spektral. *J Agromet Indonesia*, 21(2),27-38.
- Rudiyanto, A., Sugiarto, E. 2020. “New Normal” Sebagai Momentum Kebangkitan Ekowisata: Sebuah Kajian Awal tentang Daya Dukung Lingkungan Pascapandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pariwisata Agama Dan Budaya*, 5(2), 74–81.
- 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).
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Vibriyanti, D. 2020. Kesehatan Mental Masyarakat: Mengelola Kecemasan di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 69–74.
- Weiss, M.M., Weiss, P.D., Weiss, D.E., Weiss, J.B. 2007. Disrupting The Transmission of influenza a: face masks and ultraviolet light as control measures. *American Journal of Public Health*, 97(1), 32–37.
- Zulva, T.N. 2020. Covid-19 dan Kecenderungan Psikosomatis. *J Chem Inf Model*, 1-4.