

Dampak Ruang Terbuka Hijau Terhadap Lingkungan Mikro Di Kawasan BSD (Bumi Serpong Damai) City Kota Tangerang Selatan (*Studi Kasus di Taman Kota 1 dan Taman Kesehatan*)

The Effect of Green Open Space to Microenvironment in BSD (Bumi Serpong Damai) City South Tangerang City (*Case Study in Urban Park 1 and Health Park*)

Muhammad Azka Aulia*) dan Ariffin

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

Jln. Veteran, Malang 65145

*)Email: [*azkaaulia265@gmail.com](mailto:azkaaulia265@gmail.com)

ABSTRAK

BSD City adalah salah satu kawasan di kota Tangerang Selatan yang memiliki berbagai fasilitas untuk kemudahan mobilitas penghuninya. Dibangunnya berbagai macam fasilitas memicu pada tergerusnya area terbuka di kawasan tersebut. Tujuan penelitian ini ialah untuk mempelajari ruang terbuka hijau (RTH) terhadap pembentukan lingkungan mikro serta menentukan RTH yang berkontribusi lebih besar dalam pembentukan lingkungan mikro di antara Taman Kota 1 dan Taman Kesehatan di Kawasan BSD City. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2020 di Taman Kota 1 dan Taman Kesehatan BSD City Kota Tangerang Selatan. Adapun alat dan bahan yang digunakan selama proses penelitian yakni berupa termohyrometer HTC-2, luxmeter ASA-803, anemometer GM816, meteran, kamera ponsel, alat tulis, serta peta kota Tangerang Selatan dan peta kedua RTH. Metode penelitian yang digunakan yakni metode observasi dengan *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik Taman Kota 1 BSD maupun Taman Kesehatan BSD mampu membentuk lingkungan mikro yang baik. Taman Kota 1 mampu membentuk lingkungan mikro yang lebih baik dibandingkan dengan Taman Kesehatan. Hal tersebut ditunjukkan dengan lebih rendahnya suhu udara, lebih tingginya nilai RH, serta lebih rendahnya intensitas cahaya matahari. Sementara laju kecepatan angin di

antara keduanya masih relatif sama. Lingkungan mikro di dalam masing-masing RTH juga terbukti mampu memberikan kontribusi lebih terhadap lingkungan mikro dibandingkan lingkungan mikro di luar RTH.

Kata kunci: Lingkungan Mikro, RTH, Taman Kota 1, Taman Kesehatan, Vegetasi

ABSTRACT

BSD City is one of the areas in the city of South Tangerang which has various facilities to facilitate the mobility of its residents. The construction of various kinds of facilities triggers the erosion of open areas in the area. The purpose of this research is to study green open space (GOS) on the formation of the microenvironment and determine which green open space contributes more to the formation of the microenvironment between Taman Kota 1 and Taman Kesehatan in the BSD City area. The research was carried out in October – December 2020 in Urban Park 1 and Health Park, South Tangerang City. The tools and materials used during the research process are HTC-2 thermohyrometer, ASA-803 luxmeter, GM816 anemometer, meter, cell phone camera, stationery, a map of the city of South Tangerang and a map of the two green open spaces. The research method used is the observation method with *purposive sampling*. The results showed that both Taman Kota 1 BSD and Taman Kesehatan

BSD were able to form a good microenvironment. City Park 1 is able to form a better micro-environment compared to Health Park. This is indicated by lower air temperature, higher RH value, and lower intensity of sunlight. While the wind speed between the two is still relatively the same. The microenvironment inside each green open space is also proven to be able to contribute more to the microenvironment than the microenvironment outside the green open space.

Keywords: GOS, Health Park, Microenvironment, Urban Park 1, Vegetation.

PENDAHULUAN

BSD City atau Bumi Serpong Damai City termasuk salah satu kawasan yang terdapat di kota Tangerang Selatan. Kawasan BSD City dibangun dan dikembangkan oleh salah satu perusahaan swasta di Indonesia. Sebagai salah satu kawasan elite yang berada di kota Tangerang Selatan, BSD City menawarkan banyak kelebihan yang di antaranya terbangunnya hunian mewah dan nyaman, gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, kawasan industri, dan lain sebagainya. Dibangunnya berbagai fasilitas tersebut menjadikan area terbuka, utamanya area hijau, semakin tergerus dan tergantikan oleh fasilitas-fasilitas lainnya.

Seiring berkurangnya ketersediaan ruang terbuka hijau membuat lingkungan di wilayah tersebut kurang terkendali yang berakibat pada menurunnya aspek lingkungan di wilayah perkotaan, utamanya terhadap aspek lingkungan mikro. Padahal, ketersediaan ruang terbuka hijau (RTH) mampu menyediakan fungsi ekologis guna menjadikan lingkungan mikro di area sekitarnya lebih terjaga dan nyaman. Beberapa RTH yang terdapat di kota Tangerang Selatan antara lain Taman Kota 1 BSD dan Taman Kesehatan BSD yang terdapat di Kecamatan Serpong. Taman Kota 1 BSD menawarkan fungsi ekologis sebagai penyangga lingkungan mikro di dalam dan sekitarnya sehingga memberikan kesan nyaman dan lebih sejuk bagi para

pengunjung. Ditambah lagi dengan fasilitasnya yang lengkap menjadikan taman kota ini memiliki daya tarik tersendiri bagi para pengunjungnya yang ingin sekedar menghilangkan rasa kesalnya sejenak, berolahraga, maupun sebagai pilihan lokasi rekreasi keluarga.

Penelitian ini berfokus pada kehadiran RTH dengan berbagai karakteristik vegetasinya yang berkontribusi terhadap kondisi lingkungan mikro di dalamnya. Selain itu, kehadiran vegetasi juga turut diperhatikan sebagai elemen yang mampu mengendalikan lingkungan mikro di dalam RTH. RTH pada dasarnya mampu memberikan layanan ekologis yang mampu mengendalikan lingkungan mikro di sekitarnya sehingga mampu memberikan kenyamanan lingkungan mikro bagi para pengunjungnya. Lingkungan mikro yang dapat dikendalikan melalui hadirnya RTH yakni suhu udara, kelembaban udara relatif, (RH), kenyamanan termal atau THI, kecepatan angin, serta intensitas cahaya matahari dengan adanya vegetasi yang tumbuh di dalamnya sehingga akan menciptakan kondisi lingkungan mikro yang lebih baik di wilayah perkotaan.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober - Desember 2020 di dua RTH di kawasan BSD City Kota Tangerang Selatan, yakni Taman Kota 1 dan Taman Kesehatan. Alat dan bahan yang digunakan yakni thermohygrometer HTC-2, lux meter ASA-803, anemometer GM816, kamera ponsel, alat tulis, peta Taman Kota 1 dan Taman Kesehatan BSD, serta meteran.

Pengambilan data dilakukan sebanyak 3 kali dalam sehari, yakni pagi hari pukul 07.00 – 08.30 WIB, siang hari pukul 11.30 - 13.00 WIB serta sore hari pukul 16.00 – 17.30 WIB. Penelitian dilakukan menggunakan metode observasi dengan penentuan sampling menggunakan metode *purposive* sampling. Analisis data menggunakan *software microsoft excel* untuk mengolah data lingkungan mikro dan vegetasi serta SPSS 25 untuk uji t dengan taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lingkungan Mikro di Kedua RTH

Lingkungan mikro yang dihimpun di masing-masing RTH yakni suhu udara, kelembaban udara relatif (RH), kecepatan angin, THI, kecepatan angin, serta intensitas cahaya matahari. Kondisi lingkungan mikro di kedua RTH disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, lingkungan mikro seperti suhu udara, kelembaban udara relatif (RH), THI, hingga intensitas cahaya matahari di Taman Kota 1 lebih baik dibandingkan yang terdapat di Taman Kesehatan. Kecepatan angin menjadi satu-satunya lingkungan mikro yang tidak memiliki perbedaan signifikan di antara kedua RTH.

Uji t sebagaimana yang tercantum di dalam Tabel 1 menjelaskan perbedaan nilai rata-rata masing-masing unsur lingkungan mikro. Nilai suhu udara di Taman Kota 1 tercatat sebesar 27,8 °C. Suhu udara di Taman Kesehatan mengalami sedikit kenaikan sebesar 0,5 °C sehingga menjadikan suhu udara di Taman Kesehatan memiliki rerata sebesar 28,3 °C. Pengujian beda rata-rata uji t menyatakan terdapat perbedaan signifikan antara suhu udara dari kedua RTH sehingga menunjukkan Taman Kota 1 dapat mengendalikan suhu udara lebih baik dibandingkan suhu udara di Taman Kesehatan.

Nilai kelembaban udara relatif (RH) di Taman Kota 1 tercatat bernilai sebesar 77 %. Nilai RH di Taman Kesehatan tercatat sebesar 75 %. Nilai RH di Taman Kota 1 mengalami kenaikan sebesar 2 % dari nilai RH yang tercatat di Taman Kesehatan. Berdasarkan uji t, nilai RH yang tercatat dari masing-masing RTH berbeda secara signifikan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa Taman Kota 1 dapat menaikkan nilai RH lebih baik dibandingkan Taman Kesehatan.

Nilai THI atau indeks kenyamanan termal di Taman Kota 1 bernilai sebesar 26,5. Nilai THI yang tercatat di Taman Kesehatan bernilai sebesar 26,8 atau mengalami kenaikan sebesar 0,3 dibandingkan nilai THI yang tercatat di Taman Kota 1. Berdasarkan pengujian beda rata-rata menggunakan uji t, nilai THI yang

tercatat di Tabel 1 memiliki perbedaan yang signifikan. Taman Kota 1 dalam hal ini mampu memberikan kenyamanan yang lebih baik dibandingkan dengan Taman Kesehatan.

Intensitas cahaya matahari yang tercatat di Taman Kota 1 memiliki rerata sebesar 31.999 lux. Intensitas cahaya matahari di Taman Kesehatan tercatat memiliki rerata sebesar 44.382 lux. Terdapat kenaikan intensitas cahaya matahari yang cukup tinggi, yakni sekitar 12.000 lux, di Taman Kesehatan dibandingkan yang terdapat di Taman Kota 1. Berdasarkan pengujian beda rata-rata uji t, Taman Kota 1 mampu menurunkan intensitas cahaya matahari lebih baik dibandingkan dengan Taman Kesehatan.

Laju kecepatan angin yang tercatat di Taman Kota 1 tercatat sebesar 1,7 m/s. Kecepatan angin yang tercatat di Taman Kesehatan tercatat bernilai sebesar 1,8 m/s. Terdapat kenaikan kecil laju kecepatan angin sebesar 0,1 m/s yang tercatat di Taman Kesehatan dibandingkan yang tercatat di Taman Kota 1. Berdasarkan pengujian beda rata-rata menggunakan uji t, nilai kecepatan angin yang tercatat di masing-masing RTH tidak berbeda secara signifikan atau masih dapat dikatakan sama.

Tabel 1. Perbandingan lingkungan mikro di kedua RTH

	Taman Kota 1	Taman Kesehatan
Suhu Udara (°C)	27,8*	28,3
RH (%)	77*	75
THI	26,5*	26,8
Kecepatan Angin (m/s)	1,7 ^{tn}	1,8
Intensitas Cahaya Matahari (lux)	31999*	44382

Keterangan: *) Berbeda nyata ^{tn})Tidak berbeda nyata

Tabel 2. Perbedaan lingkungan mikro di dalam dan di luar Taman Kota 1

	Dalam RTH	Luar RTH
Suhu Udara (°C)	27,8	29,4
RH (%)	77	70
THI	26,5	27,6
Kecepatan Angin (m/s)	1,7	2,2
Intesitas Cahaya Matahari (lux)	31999	57152

Perbedaan Lingkungan Mikro di Dalam dan di Luar Masing-Masing RTH

Taman Kota 1 BSD

Berdasarkan data Tabel 2, tampak jelas bahwa semua unsur mikro di dalam Taman Kota 1 mampu mengendalikan lingkungan mikro lebih baik dibandingkan dengan di luar Taman Kota 1. Suhu udara di luar Taman Kota 1 tercatat bernilai sebesar 29,4 °C. Sementara suhu udara di dalam Taman Kota sebesar 27,8 °C. Terjadi penurunan rerata suhu udara dari yang ada di luar Taman Kota 1 dengan yang terdapat di dalam Taman Kota 1 sebesar 1,6 °C. Keberadaan vegetasi dalam hal ini membantu Taman Kota 1 untuk menurunkan tingkat panas di dalam Taman Kota 1.

Nilai RH atau kelembaban udara relatif di luar Taman Kota 1 tercatat sebesar 70 %. Sementara nilai RH di dalam Taman Kota 1 tercatat naik hingga mencapai 77 %. Terjadi kenaikan nilai kelembaban udara sebesar 7 % dari pengukuran RH di luar Taman Kota 1 dengan yang terdapat di dalam Taman Kota 1 pada waktu yang sama.

Indeks kenyamanan yang ditunjukkan dengan nilai THI menunjukkan bahwa THI yang terdapat di luar Taman Kota 1 bernilai sebesar 27,6. Sementara nilai THI yang tercatat di dalam Taman Kota menurun hingga mencapai angka sebesar 26,5. Terdapat penurunan nilai THI dari yang terdapat di luar Taman Kota 1 dengan yang terdapat di dalam Taman Kota 1 sebesar 1,1.

Nilai kecepatan angin yang terdapat di luar Taman Kota 1 bernilai sebesar 2,2 m/s.

Sementara laju kecepatan angin di dalam Taman Kota 1 sebesar 1,7 m/s. Terdapat penurunan laju kecepatan angin antara yang terdapat di luar Taman Kota 1 dengan yang terdapat di dalam Taman Kota 1 sebesar 0,5 m/s. Berbagai vegetasi yang tumbuh di dalam Taman Kota 1 membantu menurunkan tingkat laju kecepatan angin.

Intensitas cahaya matahari di luar Taman Kota 1 bernilai sebesar 57.152 lux. Nilai intensitas cahaya matahari di dalam Taman Kota 1 bernilai sebesar 31.999 lux. Terjadi penurunan tingkat penerimaan energi matahari antara yang terdapat di luar Taman Kota 1 dengan yang terdapat di dalam Taman Kota 1 sekitar 25.000 lux. Penurunan intensitas cahaya matahari di dalam Taman Kota 1 terbantu dengan tumbuhnya berbagai macam vegetasi yang tumbuh di dalamnya.

Taman Kesehatan BSD

Berdasarkan data Tabel 3, kehadiran Taman Kesehatan mampu mengendalikan unsur-unsur lingkungan mikro. Suhu udara di luar Taman Kesehatan tercatat sebesar 29,6 °C. Suhu udara di dalam Taman Kesehatan tercatat sebesar 28,3 °C. Terjadi penurunan suhu udara sebesar 1,3 °C pada pencatatan suhu udara di dalam Taman Kesehatan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kehadiran Taman Kesehatan mampu menurunkan suhu udara. Sementara itu, nilai kelembaban udara atau RH di luar Taman Kesehatan tercatat sebesar 69 %. Nilai RH di dalam Taman Kesehatan tercatat sebesar 75 % atau naik sebesar 6 % dari penilaian kelembaban udara di luar Taman Kesehatan.

Berdasarkan nilai THI atau indeks kenyamanan lingkungan, lingkungan di luar Taman Kesehatan menghasilkan nilai THI sebesar 27,8. Nilai THI di dalam Taman Kesehatan menghasilkan nilai sebesar 26,8. Terdapat penurunan nilai THI yang terjadi di dalam Taman Kesehatan sebesar 1,0. Hal tersebut menunjukkan bahwa Taman Kesehatan mampu meningkatkan tingkat kenyamanan lingkungan dibandingkan dengan di luar Taman Kesehatan.

Laju kecepatan angin yang tercatat di luar Taman Kesehatan bernilai sebesar 2,2 m/s. Sementara nilai kecepatan angin yang tercatat di dalam Taman Kesehatan bernilai sebesar 1,8 m/s. Terdapat penurunan laju

kecepatan angin yang tercatat di dalam Taman Kesehatan sebesar 0,4 m/s. Taman Kesehatan dalam hal ini mampu menurunkan tingkat laju kecepatan angin.

Tabel 3. Perbedaan lingkungan mikro di dalam dan di luar Taman Kesehatan

	Dalam RTH	Luar RTH
Suhu Udara (°C)	28,3	29,6
RH (%)	75	69
THI	26,8	27,8
Kecepatan Angin (m/s)	1,8	2,2
Intensitas Cahaya Matahari (lux)	44382	58571

Nilai intensitas cahaya matahari di luar Taman Kesehatan tercatat sebesar 58.571 lux. Nilai intensitas cahaya matahari di dalam Taman Kesehatan menghasilkan nilai sebesar 44.382 lux. Terjadi penurunan nilai intensitas cahaya matahari mendekati 15.000 lux antara yang tercatat di luar Taman Kesehatan dengan yang tercatat di dalam Taman Kesehatan. Taman Kesehatan dalam hal ini terbukti mampu menurunkan energi panas dari cahaya matahari.

Perbandingan Lingkungan Mikro di Kedua RTH

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 1 di atas, tampak bahwa Taman Kota 1 BSD memiliki lingkungan mikro lebih baik dibandingkan Taman Kesehatan BSD ditinjau dari beberapa aspek penilaian lingkungan mikro di kedua RTH. Lingkungan mikro yang dinilai lebih baik di Taman Kota 1 yakni suhu udara yang lebih rendah, kelembaban udara relatif (RH) yang lebih tinggi, indeks kenyamanan atau THI yang lebih rendah, serta intensitas cahaya matahari yang lebih rendah. Sementara penilaian laju kecepatan angin tidak berbeda secara signifikan. Namun apabila mengacu pada indeks masing-masing lingkungan mikro, beberapa aspek lingkungan mikro dikategorikan pada kelas yang sama, seperti suhu udara, RH, serta THI. Perbedaan lokasi

RTH persis dikatakan oleh Maysitha dan Ariffin (2019) menyebabkan perbedaan pula pada hasil lingkungan mikronya.

Bila dibandingkan dari aspek lingkungan mikro baik suhu udara maupun RH atau kelembaban udara di kedua RTH, baik Taman Kota 1 BSD maupun Taman Kesehatan masuk ke dalam kategori suhu udara agak panas (27,1 °C - <29,1 °C) dan berkategori RH sedang (75 - < 80%) menurut Annisa *et al.* (2015). Di lain sisi, nilai THI yang tercatat di kedua RTH masuk ke dalam kategori cukup nyaman (25 – 27) bilamana mengacu pada Emmanuel (2005). Salah satu penelitian menyimpulkan bahwa kehadiran RTH di wilayah perkotaan terbukti mampu menaikkan nilai kelembaban udara serta mampu menurunkan tingkat suhu udara di kawasan RTH (Dahlan, 2014).

Nilai THI baik di Taman Kota 1 maupun di Taman Kesehatan BSD masing-masing bernilai 26,5 dan 26,8. Berdasarkan kriteria THI dari Emmanuel (2005), kedua RTH di BSD City tersebut masuk ke dalam kategori cukup nyaman. Itu artinya baik Taman Kota 1 maupun Taman Kesehatan BSD mampu menghadirkan kenyamanan termal yang dapat membuat para pengunjung RTH cukup nyaman dengan jasa lingkungan mikro dari masing-masing RTH. Nilai THI yang dihasilkan tersebut dipengaruhi oleh nilai suhu udara harian dan kelembaban udara di masing-masing RTH. Keduanya memiliki hubungan yang sangat erat (Pudjowati, 2018) namun saling bertolak belakang. Apabila nilai suhu udara menurun maka nilai kelembaban udara justru meningkat begitupun sebaliknya (Abdi dan Furqan, 2019).

Kecepatan angin antara kedua RTH tidak menunjukkan perbedaan mencolok yang mana hanya berkisar senilai 1,7 – 1,8 m/s. Kisaran kecepatan angin dalam rentang nilai tersebut masih dapat dikatakan nyaman sehingga masih dapat memberikan rasa nyaman bagi para pengunjung RTH. Hal tersebut didukung oleh Setiawati (2012) yang menyatakan bahwa kecepatan angin di bawah 2 m/s termasuk ke dalam kategori nyaman.

Sedangkan data intensitas cahaya matahari antara Taman Kota 1 BSD dan Taman Kesehatan BSD menunjukkan hasil

yang cukup jauh. Nilai intensitas cahaya matahari di Taman Kota 1 BSD hanya sebesar 31.999 lux. Berbanding cukup jauh dengan nilai intensitas cahaya matahari yang tercatat di Taman Kesehatan, yakni sebesar 44.382 lux. Perbedaan nilai intensitas cahaya matahari tersebut diduga karena perbedaan karakteristik vegetasi antara kedua RTH. Menurut Prasetya *et al.* (2017) jumlah vegetasi dapat menyebabkan intensitas cahaya matahari yang terpancar ke permukaan tanah secara langsung dapat berkurang atau mampu diserap lebih banyak. Tercatat jumlah vegetasi di Taman Kota 1 lebih banyak dibandingkan dengan yang ada di Taman Kesehatan.

Lingkungan Mikro dan Karakteristik Vegetasi di Kedua RTH

Taman Kota 1 BSD

Berdasarkan Tabel 4, terdapat perbedaan antara lingkungan mikro yang ada di dalam Taman Kota 1 BSD dengan yang ada di luar lingkungan Taman Kota 1 BSD. Hal tersebut dapat dikaitkan dengan kondisi karakteristik vegetasi yang terdapat di dalam Taman Kota 1 BSD yang berhasil mengendalikan berbagai unsur lingkungan mikro di dalam RTH sehingga menjadi lebih baik dibandingkan lingkungan mikro yang tercatat di luar RTH. Suhu udara, RH, intensitas cahaya matahari, serta kecepatan angin menjadi lebih baik yang berada di dalam Taman Kota 1 dibandingkan yang berada di luarnya. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian dari Mala *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa unsur-unsur lingkungan mikro tersebut terukur lebih baik di dalam lingkungan RTH yang ditumbuhi vegetasi. Dampak hadirnya berbagai vegetasi yang tumbuh di dalam Taman Kota 1 BSD tergambarkan dari nilai THI di dalam Taman Kota 1 BSD yang masuk ke dalam kategori cukup nyaman, berbanding terbalik dengan nilai THI yang tercatat di luar Taman Kota 1 BSD yang masuk ke dalam kategori tidak nyaman. Sebagai catatan bahwa nilai THI ditentukan dari nilai suhu udara dan kelembaban di lingkungan pengamatan. Perbedaan nilai THI antara yang berada di dalam RTH dan di luar RTH telah diteliti oleh Siwi (2020) yang

menyatakan bahwa nilai THI di dalam RTH tercatat lebih rendah dibandingkan dengan yang berada di luar RTH. Rusmayadi (2019) sebagaimana menyadur dari banyak penelitian menyimpulkan bahwa peran vegetasi dalam hal ini bernilai dan bermanfaat guna mempertahankan tingkat kenyamanan ataupun mampu mereduksi tingkat indeks ketidaknyamanan (*discomfort index*).

Tabel 4. Lingkungan mikro dan vegetasi di lingkungan Taman Kota 1

	Dalam RTH	Luar RTH
Suhu Udara (°C)	27,8	29,4
RH (%)	77	70
THI	26,5	27,6
Kecepatan Angin (m/s)	1,7	2,2
Intesitas Cahaya Matahari (lux)	31999	57152

Karakteristik Vegetasi	Keterangan
Jumlah	46
Usia (Thn)	34
Tinggi (m)	10,23
Rerata Diameter Tajuk (m)	7,88

Nilai THI di dalam Taman Kota 1 BSD lebih dipengaruhi oleh dinamika suhu dan kelembaban udara di lingkungan tersebut. Dinamika suhu dan kelembaban udara dipengaruhi oleh salah satunya oleh diameter tajuk vegetasi. Seperti yang dikatakan oleh Biantary (2003) dalam tesisnya yang tidak dipublikasikan yang termuat di dalam Anuar dan Karyati (2019), tajuk dan diameter vegetasi yang semakin lebar atau besar berpengaruh pada semakin rendahnya suhu udara di sekitarnya. Hal tersebut terjadi karena adanya interaksi antara unsur lingkungan suhu udara dengan lokasi yang berdekatan dan dominan sehingga lingkungan mikro di sekitarnya juga akan mengikuti pengaruhnya.

Karakteristik vegetasi seperti jumlah, usia, tinggi, serta rerata diameter tajuk, berkontribusi positif terhadap lingkungan mikro yang terukur. Vegetasi dengan tingkat pertumbuhan yang semakin dewasa berkontribusi lebih besar dalam mempengaruhi lingkungan mikro di dalam Taman Kota 1 BSD. Tingkat pertumbuhan vegetasi berhubungan dengan usia vegetasi. Semakin bertambahnya usia vegetasi juga terbukti mampu mengendalikan lingkungan mikro menjadi lebih baik sebagaimana yang disebutkan oleh Karyati (2019) dan Fitriani *et al.* (2016). Jumlah vegetasi yang semakin banyak berdampak pada semakin sejuknya lingkungan mikro di dalamnya (Wahyuni *et al.*, 2017; Yasmine dan Wicaksono, 2018) berkat peran vegetasi yang mampu menyerap sinar matahari (Yasmine dan Wicaksono, 2018). Tajuk dengan diameter yang semakin lebar juga mampu menurunkan suhu udara (Aminsyah, 2018) serta unsur lingkungan mikro lainnya.

Taman Kesehatan BSD

Berdasarkan Tabel 5, vegetasi yang tumbuh di dalam lingkungan Taman Kesehatan membantu pembentukan lingkungan mikro di dalam Taman Kesehatan. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Saroh dan Krisdianto (2020) yang menyebutkan bahwa vegetasi dapat membentuk lingkungan mikro di dalam RTH. Seluruh unsur lingkungan mikro yang diamati di dalam Taman Kesehatan lebih terkontrol dibandingkan unsur lingkungan mikro yang ada di luar lingkungan Taman Kesehatan BSD.

Nilai THI di dalam Taman Kesehatan termasuk ke dalam kategori cukup nyaman berdasarkan ketentuan dari Emmanuel (2005). Sementara THI di luar Taman Kesehatan masuk ke dalam kategori tidak nyaman (>27). Nilai THI dipengaruhi oleh suhu udara dan kelembaban udara yang turut dipengaruhi oleh kehadiran vegetasi yang tertanam di lingkungan tersebut. Suhu udara dan kelembaban udara berasosiasi pula dengan intensitas cahaya matahari yang diterima di lingkungan tersebut. Prasetya *et al.* (2017) menyebutkan bahwa pengaruh vegetasi melalui kerapatannya mampu mengurangi penerimaan intensitas

cahaya matahari ke permukaan tanah sehingga mampu mengurangi nilai suhu udara di area tersebut. Suhu udara mampu mempengaruhi nilai kelembaban udara yang apabila suhu udara meningkat maka nilai kelembaban udara akan menurun begitupun sebaliknya.

Tabel 5. Lingkungan mikro dan vegetasi di lingkungan Taman Kesehatan

	Dalam RTH	Luar RTH
Suhu Udara (°C)	28,3	29,6
RH (%)	75	69
THI	26,8	27,8
Kecepatan Angin (m/s)	1,8	2,2
Intensitas Cahaya Matahari (lux)	44382	58571

Karakteristik Vegetasi	Keterangan
Jumlah	41
Usia (Thn)	45
Tinggi (m)	9,89
Rerata Diameter Tajuk (m)	9,27

Nilai intensitas cahaya matahari yang lebih kecil berhubungan dengan kehadiran vegetasi yang menghiasi RTH, khususnya pada hadirnya tajuk vegetasi. Tajuk vegetasi dengan diameter yang lebar berkontribusi besar dalam mereduksi intensitas cahaya matahari yang diterima secara langsung di dalam lingkungan Taman Kesehatan. Hal tersebut pada gilirannya dapat berdampak pada penurunan suhu udara dan peningkatan persentase kelembaban udara sebagaimana yang ditunjukkan pada Tabel 4 di atas. Hasil penelitian didukung oleh Anuar dan Karyati (2019) yang menyatakan bahwa cahaya matahari dapat dihambat radiasinya dengan kehadiran tajuk pohon sehingga akan mengurangi suhu udara dan meningkatkan kelembaban udara.

Usia vegetasi dalam hal ini juga turut berkontribusi terhadap lingkungan mikro, khususnya terhadap suhu udara, kelembaban udara relative, serta intensitas cahaya matahari. Tercatat seperti yang tercantum di dalam Tabel 4 bahwa suhu udara dan intensitas cahaya matahari dapat berkurang di dalam lingkungan Taman Kesehatan serta mampu menaikkan persentase kelembaban udara relatif. Usia vegetasi yang semakin dewasa akan mampu berkontribusi lebih besar terhadap ketiga unsur lingkungan mikro tersebut dibandingkan dengan vegetasi dengan usia yang relatif lebih muda (Putri *et al.*, 2018).

Laju kecepatan angin yang tercatat di dalam lingkungan Taman Kesehatan mampu tereduksi dibandingkan dengan laju kecepatan angin yang tercatat di luar lingkungan Taman Kesehatan. Peran vegetasi dalam hal ini menjadi salah satu faktor penting penurunan laju kecepatan angin di dalam lingkungan Taman Kesehatan. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Wania *et al.* (2012) di dalam temuannya bahwa vegetasi mampu menurunkan laju kecepatan angin sehingga mampu menurunkan tingkat laju kecepatan angin di sekitar vegetasi.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini antara lain; (1) ketersediaan RTH Taman Kota 1

dan Taman Kesehatan mampu berkontribusi dalam membentuk lingkungan mikro yang lebih terkendali, (2) Taman Kota 1 lebih baik dalam membentuk lingkungan mikro yang lebih terkendali dibandingkan dengan Taman Kesehatan, serta (3) perbedaan RTH terbukti dapat membentuk lingkungan mikro yang berbeda pula bagi lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, A. W., and M. H. Furqan. 2019.** The Impact of Green Open Spaces Changes on Temperature and Humidity and the Livable City Index of Banda Aceh. *Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education*. 3 (2): 170–174.
- Afrianto, W. F., S. I. Wati and T. Hidayatullah. 2021.** The Suitability Assessment Of The Tree Species In The Urban Parks And Urban Forest In Kediri City, East Java , Indonesia. *NUSANTARA BIOSCIENCE* 13 (2): 131–139.
- Aminsyah, A. 2018.** Nilai Kenyamanan Ruang Terbuka Hijau di Kota Surabaya. Skripsi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Annisa, N., A. Kurnain., E. R. Indrayatie dan S. B. Peran. 2015.** Iklim Mikro dan Indeks Ketidaknyamanan Taman Kota di Kelurahan Komet Kota Banjarbaru. *EnviroScientae*. 11: 143 – 151.
- Anuar, A. F. A., dan Karyati. 2019.** Karakteristik Iklim Mikro di Bawah Tegakan Sengon-Kacang Panjang dan Jabon-Buncis. *Ulin-J.Hut Trop*. 3 (2): 70 – 77.
- Emmanuel, R. 2005.** Thermal Comfort Implications Of Urbanization In A Warmhumid City: The Colombo Metropolitan Region (CMR), Sri Lanka. *J. Building And Environment*. 40:1591-1601.
- Dahlan, E. N. 2014.** Karakter Fisik Pohon dan Pengaruhnya terhadap Iklim Mikro (Studi Kasus di Hutan Kota dan RTH Kota Semarang). *Forum Geografi*, 28 (1): 83–90.

- Fitriani, A., G. M. Hatta dan K. Asrar. 2016.** Perbandingan Iklim Mikro pada Hutan Sekunder Yang Terjadi Suksesi di Tahura Sultan Adam Mandiangin Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*. 4 (2): 154–166.
- Prasetya, E., Hermawansyah dan D. Hidayati. 2017.** Analisis Tingkat Kenyamanan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Taman Kota Tengah ,Taman Rekreasi Damai dan Taman Smart Nursery di Kota Gorontalo. Seminar Nasional Lembaga Penelitian UNM. 1: 285–291.
- Pudjowati, U. R. 2018.** Pengaruh Faktor-Faktor Iklim Mikro pada Penurunan Suhu di Jalan Tol. *PROKONS Jurusan Teknik Sipil*. 11 (2): 87–92.
- Putri, R. O., Karyati dan M. Syafrudin. 2018.** Iklim Mikro Lahan Revegetasi Pasca Tambang Di PT Adimitra Baratama Nusantara, Provinsi Kalimantan Timur. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*. 2 (1): 26–34.
- Rusmayadi, G. 2019.** Agroklimatologi di Era Perubahan Iklim Global. Malang: CV. IRDH.
- Saroh, I., dan Krisdianto. 2020.** Manfaat Ekologis Kanopi Pohon Terhadap Iklim Mikro Di Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan. *Jurnal Hutan Dan Masyarakat*. 12 (2): 136–145.
- Setiawan, E. P., N. K.A. Dwijendra and I. P. Y. Pradiptha. 2019.** Telajakan (Green Open Space of Balinese Architecture) as A Noise Barrier in Bali. *IJERT*. 8 (5): 735–738.
- Setiawati, P. 2012.** Pengaruh Ruang Terbuka Hijau Terhadap Iklim Mikro (Studi Kasus Kebun Raya Cibodas, Cianjur). Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Siwi, L. O. 2020.** Manfaat Ruang Terbuka Hijau Taman Sehati Terhadap Tingkat Kenyamanan di Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah. *BioWallacea: Jurnal Penelitian Biologi (Journal of Biological Research)*. 7(1): 1097–1108.
- Wahyuni, U., K. P. Wicaksono dan Ariffin. 2017.** Studi Hutan Kota Sebagai Penyedia Jasa Lingkungan Pada Musim Hujan Di Kota Malang. *Jurnal Produksi Tanaman*. 5 (3): 468–474.
- Wania, A., M. Bruse., N. Blond and C. Weber. 2012.** Analysing The Influence Of Different Street Vegetation On Traffic-Induced Particle Dispersion Using Microscale Simulations. *Journal of Environmental Management*, 94(1), 91–101.
- Yasmine, P. A dan K. P. Wicaksono. 2018.** Analisis Tingkat Kenyamanan dan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Taman Singha Merjosari. *Plantropica*. 3 (2): 149 – 155.