

## KAJIAN PERBANDINGAN SUHU PANAS SIANG HARI TANPA NAUNGAN DAN DI BAWAH NAUNGAN TANAMAN RAMBAT MARKISAH (*PASSIFLORA EDULIS*)

Nurjannah Hamdani<sup>1</sup>, Marselly Dwiputri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur  
[nurjannah.hamdani@gmail.com](mailto:nurjannah.hamdani@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur  
[Marselly\\_dwiputri@yahoo.com](mailto:Marselly_dwiputri@yahoo.com)

Informasi artikel	ABSTRAK
Sejarah artikel: Diterima 2 Agustus 2021 Revisi - Dipublikasikan 30 September 2021	Suhu panas pada siang hari yang disebabkan oleh teriknya matahari dapat di kontrol dengan penataan tanaman yang tepat. Suhu udara siang hari dapat dikondisikan dengan menurunkan suhu udara panas, penataan vegetasi menjadi solusi dalam menurunkan suhu. Penataan vegetasi dapat berupa tanaman rambatan di perkarangan rumah. Kajian ini dilakukan untuk melihat seberapa efektifnya tanaman rambatan markisah yang di pasang sebagai kanopi dapat menurunkan suhu dibawah nya. Tujuan penelitian ini untuk melihat perbandingan suhu dibawah naungan tanaman markisah dan tanpa naungan. Metode penilitian ini di lakukan dengan pengamatan selama tiga hari dengan alat ukur temperature humidity. Hasil penelitian menunjukan bahwa kanopi rambatan tanaman markisah sangat efektif dalam mengontrol suhu panas, suhu dapat lebih stabil berada dibawah naungan tanaman rambatan markisah, suhu berkurang sekitar 1-6 oC.
<b>Kata kunci:</b> Pengontrol suhu Tanaman rambatan Suhu udara	
<b>Key word:</b> Water temperature Vines Air temperature	<b>ABSTRACT</b> <i>Hot temperatures during the day caused by the hot sun can be controlled with the right plant arrangement. The air temperature during the day can be conditioned by lowering the temperature of the hot air, the arrangement of vegetation is a solution in lowering the temperature. The arrangement of vegetation can be in the form of vines in the yard of the house. This study was conducted to see how effectively the marisah vines installed as a canopy can reduce the temperature below it. The purpose of this study was to compare the temperature under the shade of marisah plants and without shade. This research method was carried out by observing for three days with a temperature humidity measuring instrument. The results showed that the vines of the passion fruit canopies were very effective in controlling the heat temperature, the temperature could be more stable under the shade of the vines of the passion fruit, the temperature was reduced by about 1-6 oC.</i>

### PENDAHULUAN

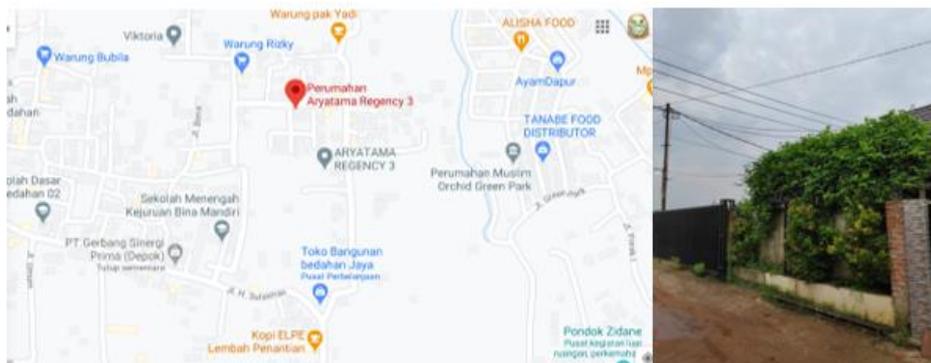
Peningkatan suhu udara panas pada siang hari terus terjadi salah satu faktornya adalah pengaruh globalisasi, pembangunan yang terus meningkatkan kesediaan lahan hijau yang berkurang sehingga pengaruh panas pada bumi menjadi meningkat. Menurut data dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (2020), pengamatan pada 87 stasiun BMKG menunjukkan suhu udara pada bulan Agustus periode 1981-2010 di Indonesia sebesar 26.3 oC (dalam range normal 21.4 oC - 28.8 oC) dan suhu udara rata-rata bulan Agustus 2020 adalah sebesar 27.1 oC. Pengamatan dilakukan pada periode 1981-2020 terjadi anomali peningkatan suhu udara rata-rata 0.8 oC. BMKG juga menyatakan bahwa anomali suhu udara Indonesia bulan Agustus 2020 ini merupakan anomali paling tinggi kedua sepanjang periode data pengamatan tersebut.

Suhu panas ini semakin meningkat jika lahan hijau terus berkurang. Penurunan suhu panas dapat dilakukan dengan adanya ruang terbuka hijau (RTH). Struktur vegetasi pohon adalah yang sangat efektif dalam memberikan kenyamanan pada lingkungan sekitar Ainy(2012). Menciptakan kenyamanan thermal untuk lingkungan rumah dapat dilakukan penataan perkarangan rumah berupa penanaman pohon ataupun membuat rambatan untuk tanaman rambat yang dapat menjadi kanopi penghalang sinar matahari langsung. Adanya penataan tanaman rambat pada kanopi rumah dapat menurunkan suhu, oleh karena itu untuk melihat kecenderungan penurunan suhu yang terjadi di bawah naungan tanaman rambat markisah dibutuhkan kajian penelitian. Tujuan penelitian ini yaitu: 1)

mengkaji tingkat penurunan suhu dibawah naungan tanaman rambat markisah (*Passiflora Edulis*) dengan melakukan perbandingan suhu udara pada lokasi yang sama tanpa naungan.

## METODOLOGI

Lokasi penelitian ini dilakukan pada salah satu rumah pada perumahan Aryatama regency 3, yang berlokasi di Jalan Haji Sulaiman, Kota Depok, Jawa Barat, rumah yang dipilih rumah yang memiliki kanopi yang dibuat untuk merambat tanaman markisah (Gambar 1). Alat yang digunakan pada penelitian ini berupa kamera digital, alat tulis, temperature humidity meter dan komputer dengan software Microsoft Word dan Microsoft Excel. Bentuk kanopi yang disediakan untuk rambatan tanaman markisah berbentuk persegi panjang dengan lebar 3 x 1.2 meter dengan umur tanaman sekitar delapan bulan lihat gambar (1).



Gambar 1. Lokasi perumahan Aryatama Regency 3 dan kanopi rumah yang dikaji

Sumber: <https://www.google.com/maps/place/Perumahan+Aryatama+Regency+3> dan data pribadi 2020

Penelitian dilakukan dengan metode pengamatan selama tiga hari, dari tanggal 8, 9 dan 12 pada bulan Agustus 2020. Menggunakan alat ukur suhu temperature humidity meter (lihat gambar 2). Pengumpulan data dilakukan pengamatan setiap jam selama delapan jam, dalam rentan waktu jam 10:00 sampai jam 18:00. Pengamatan suhu ini menggunakan dua alat ukur suhu yang satu ditempatkan dibawah naungan dan yang satu lagi ditempatkan tempat tanpa naungan. Setelah pengumpulan data dilakukan selama 3 hari, selanjutnya data dianalisis dengan melihat perbandingan suhu dibawah naungan dengan suhu tanpa naungan.

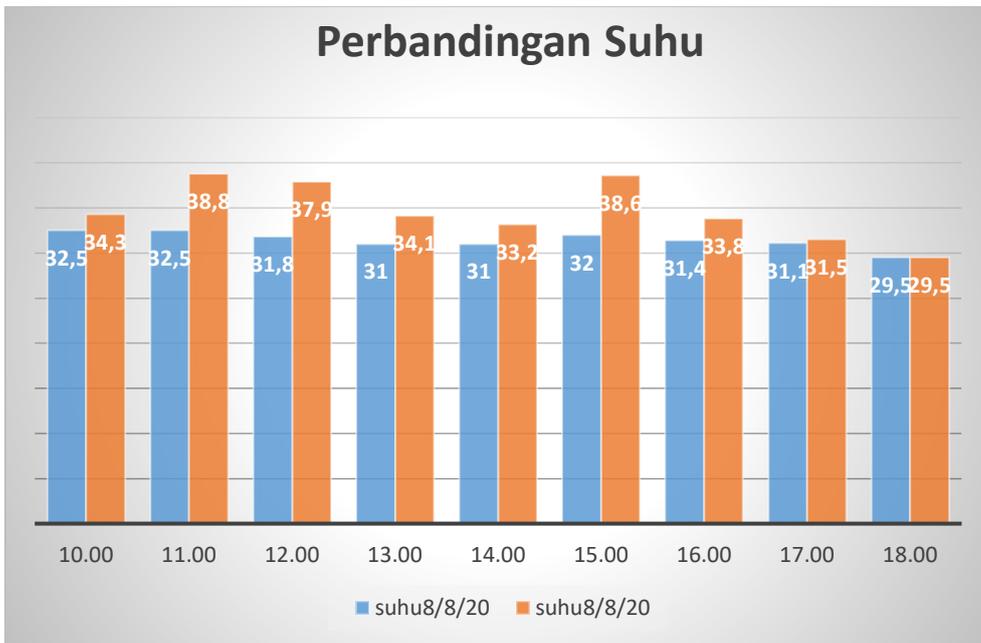


Gambar 2. Kanopi tanaman markisah dan alat ukur suhu (humidity meter)

Sumber: Data pribadi 2020

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

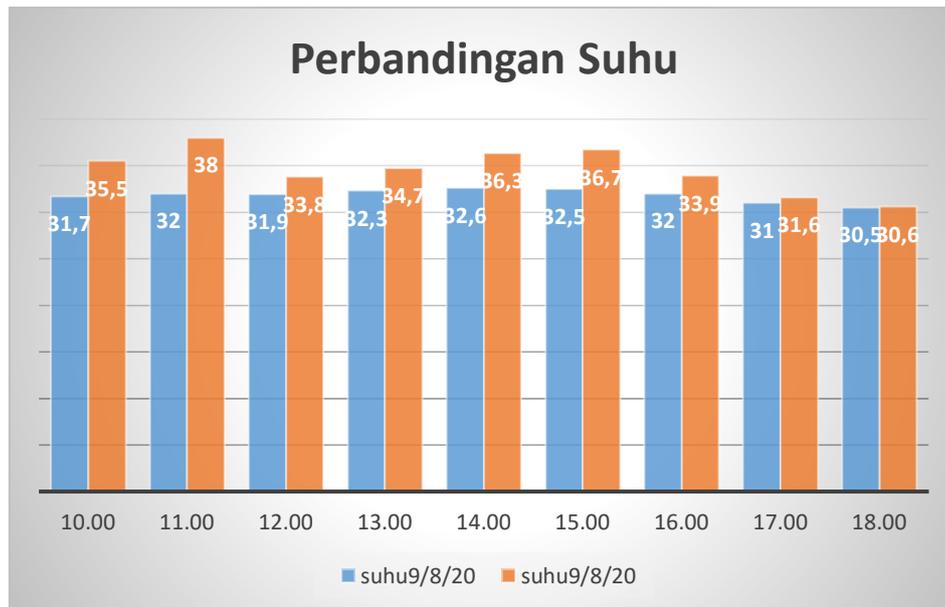
Pengamatan suhu dilakukan pada satu lokasi dengan dua perlakuan, satu dilakukan dibawah naungan tanaman rambat markisah dan satu lagi dilakukan tanpa naungan. Data menunjukkan pada penelitian ini suhu dibawah naungan cenderung lebih stabil dibandingkan yang tanpa naungan. Pengamatan pada tanggal 8 Agustus 2020 Ketika pengukuran suhu udara panas meningkat pada lokasi pengamatan tanpa naungan pada jam 11:00 menjadi 38.8 °C dan jam 15:00 menjadi 38.6 °C, sedangkan pada lokasi pengamatan dibawah naungan rambatan pohon markisah tetap stabil berkisar suhu antara 32 °C-32.5 °C. Pengamatan ini memperlihatkan perbandingan penurunan suhu sekitar 6.3 °C-6.8 °C. Pengamatan suhu dari jam 12.00 sampai 14.00 berkisar 37 °C -33 °C pada tanpa naungan ini pengaruh faktor cuaca pada hari pengamatan, namun perbedaan suhu juga turun pada pengamatan jam yang sama dibawah naungan yaitu berkisar 31.8 °C -31 °C. Pengamatan pada jam ini menunjukkan suhu turun sekitar 2.2 °C -6.1 °C. Ketika pengukuran suhu udara pada jam 16:00-18:00 menunjukkan suhu berkisar antara 33.8 °C - 29.5 °C, hal ini tidak menunjukkan penurunan suhu secara drastis pada perlakuan pengukuran suhu tanpa naungan dan dibawah naungan rambatan tanaman markisah. Penurunan suhu pada jam 16:00-18:00 dengan rasio 2.4 °C - 0 °C lihat gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan suhu di bawah naungan dan tanpa naungan 8 Agustus 2020

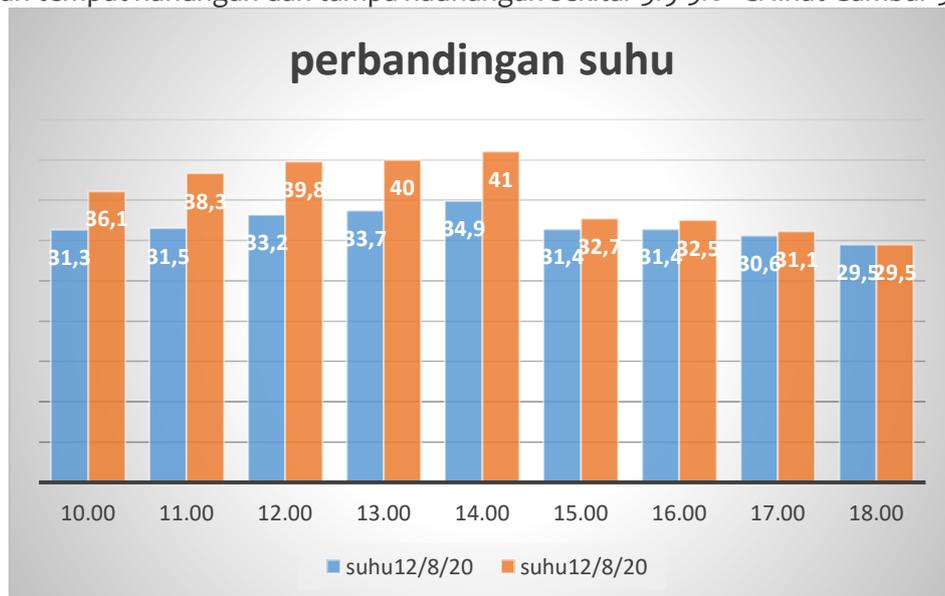
Sumber: Analisis pribadi 2020

Hasil Pengamatan yang dilakukan pada hari kedua yaitu tanggal 9 Agustus 2020. Data pada hari ini menunjukkan suhu panas meningkat pada jam 10.00 sekitar 35.5 °C di lokasi tanpa naungan sedangkan pada lokasi yang memiliki naungan hanya bersuhu 31.7 °C, dari rasio perbandingan suhu pada jam 10.00, suhu berkurang sekitar 3.8 °C. Pengamatan tanpa naungan pada jam 11.00 suhu meningkat menjadi 38 °C sedangkan dibawah naungan suhu masih berkisar 32 °C, rasio perbandingan ini memperlihatkan hasil penurunan sekitar 6 °C suhu lebih rendah dibawah naungan tanaman rambat markisah. Menunjukkan bahwa penurunan suhu di bawah naungan sekitar 3.8 °C – 6 °C. lihat pada (Gambar 4).



Gambar 4. Perbandingan suhu di bawah naungan dan tanpa naungan 9 Agustus 2020  
Sumber: Analisis 2020

Hasil pengamatan hari ketiga pada tanggal 12 bulan Agustus 2020 menunjukkan bahwa suhu jenderung meningkat dari jam 10.00 - jam 14.00, suhu berkisar dari 36.1 °C - 41 °C yang ditangkap oleh alat ukur suhu panas pada perlakuan tanpa naungan. Sedangkan pengamatan suhu pada jam 10.00 - jam 14.00 juga ikut meningkat berkisar 31.3 °C sampai dengan 34.9 °C. hal ini menunjukkan peningkatan suhu di bawah naungan tergantung terik matahari pada saat pemantauan. Selisih suhu dari pemantauan tempat naungan dan tanpa naungan sekitar 3.9-5.6 °C. lihat Gambar 5.



Gambar 5. Perbandingan suhu di bawah naungan dan tanpa naungan 12 Agustus 2020  
Sumber: Analisis 2020

Berdasarkan hasil pengamatan selama tiga hari suhu panas pada siang hari menunjukkan suhu tanpa naungan lebih panas sekitar 2.9 °C - 41 °C suhu dibawah naungan lebih rendah berkisar antara 2.9 °C sampai dengan 34.9 °C dari data ini menunjukkan bahwa tanaman dapat menurunkan suhu berkisar 1- 6 °C. hal ini sesuai seperti yang di ungkapkan Femy (2014) tutupan kenopi pohon dapat mempengaruhi suhu yaitu semakin tinggi persentase tutupan vegetasi maka suhu udara lebih rendah.

## PENUTUP

Tanaman markisah yang merambat pada kanopi rumah dengan umur pohon berkisar 8 bulan dapat menurunkan suhu panas sekitar 2-6 °C. Suhu udara dibawah naungan lebih stabil berkisar dari 29 °C-32 °C, ini menunjukkan bahwa penurunan suhu dibawah kanopi rambatan tanaman markisah sangat efektif dalam mengatur kenyamanan suhu udara pada ruang luar.

Sebaiknya untuk melihat kecenderungan penurunan suhu yang didapat dibawah naungan tanaman markisah dilakukan pada bulan Juli.

## DAFTAR PUSTAKA

Ainy, Cheris Nurul. 2012. Pengaruh RTH Terhadap Iklim Mikro di Kawasan Kota Bogor Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, IPB

Femy, Budiarti T, Nasrullah N. 2014 pengaruh tata hijau terhadap suhu dan kelembaban relatif udara, pada balai besar pengembangan mekanisasi pertanian, serpong, jurnal lanskap indonesia vol 6 no 2.

<https://www.bmkg.go.id/iklim/?p=ekstrem-perubahan-iklim> diunduh pada 2 oktober 2020

<https://www.google.com/maps/place/Perumahan+Aryatama+Regency+3>