

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis variabel iklim mikro menggunakan statistik deskriptif untuk memahami pola dan karakteristik iklim mikro yang terjadi di lokasi penelitian. Analisa pemusatan data variabel suhu dan intensitas cahaya matahari yang tinggi mengakibatkan terjadinya *urban heat island* di daerah pemukiman karena atap yang digunakan berjenis seng. Seng memiliki kemampuan menyerap panas sehingga meningkatkan suhu pada saat siang hari jika kondisi tidak hujan. Intensitas matahari mulai mencapai puncaknya mulai pukul 09.00WIB hingga pukul 12.00 WIB. Terjadinya hujan dapat menurunkan suhu, intensitas cahaya matahari dan meningkatkan kelembapan sehingga tidak terjadi *urban heat island* di daerah pemukiman yang dapat mempengaruhi kenyamanan termal. Variabel iklim mikro lainnya seperti kecepatan angin dan curah hujan tidak memberikan dampak karena kecepatan angin tergolong lambat dan curah hujan tergolong sedang.

Analisa penyebaran data yang dilihat dari standar deviasi menunjukkan data cenderung homogen. Rentang data yang besar terjadi pada variabel suhu, kelembapan dan intensitas cahaya matahari menunjukkan variasi yang signifikan. Kecepatan angin dan curah hujan memiliki rentang yang kecil dan ini mengindikasikan stabilitas cuaca di lokasi pengamatan pada saat pengukuran. Rata-rata populasi yang diestimasi dengan tingkat kepercayaan 95% nilainya hampir sama dengan rata-rata sampel sehingga menunjukkan bahwa data yang diperoleh mendekati kondisi sebenarnya.

5.2 Saran

Penelitian ini merupakan tahap awal. Diperlukan penelitian lanjutan sejauh apa dampak *urban heat island* terhadap lingkungan untuk memperkuat rekomendasi

dan masukan terkait upaya mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh efek urban heat island.



DAFTAR PUSTAKA

- Africa Research Institute. (2012). Between extremes: Health Effects of Heat and Cold, Environmental Health Perspectives. *Environmental Health Perspectives*, 123(October), 275–280. <https://doi.org/https://doi.org/10.1289/ehp.123-A275>
- Boccalatte, A., Fossa, M., Gaillard, L., & Menezo, C. (2020). Microclimate and urban morphology effects on building energy demand in different European cities. *Energy and Buildings*. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110129>
- Ding, F., Pang, H., & Guo, W. (2018). Impact of the urban heat island on residents' energy consumption: A case study of Qingdao. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/121/3/032026>
- Herath, H. M. P. I. K., Halwatura, R. U., & Jayasinghe, G. Y. (2018). Evaluation of green infrastructure effects on tropical Sri Lankan urban context as an urban heat island adaptation strategy. *Urban Forestry and Urban Greening*. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.11.013>
- Indradjati, P. N., & Aisha, I. N. (2020). Adapting Urban Heat Island Mitigation Strategy on Bandung Downtown Area. *DIMENSI (Journal of Architecture and Built Environment)*, 46(2), 129–140. <https://doi.org/10.9744/dimensi.46.2.129-140>
- Jabbar, H. K., Hamoodi, M. N., & Al-Hameedawi, A. N. (2023). Urban heat islands: a review of contributing factors, effects and data. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1129(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1129/1/012038>
- Kardinal Jusuf, S., Wong, N. H., Hagen, E., Anggoro, R., & Hong, Y. (2007). The influence of land use on the urban heat island in Singapore. *Habitat International*. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2007.02.006>
- Loibl, W., Vuckovic, M., Ertman, G., Ratheiser, M., Tschannett, S., & Österreicher, D. (2021). Effects of densification on urban microclimate—a case study for the city of Vienna. *Atmosphere*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/atmos12040511>
- Lu, M., Hou, T., Fu, J., & Wei, Y. (2019). The effects of microclimate parameters on outdoor thermal sensation in severe cold cities. *Sustainability (Switzerland)*, 11(6), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su11061572>
- Prianto, E., & Dwiyanto, A. (2013). Profil Penutup Atap Genteng Beton Dalam Effisiensi Konsumsi Energi Listrik Pada Skala Rumah Tinggal. *Modul*, 13(1), 23–34.
- Qiu, G. Y., Zou, Z., Li, X., Li, H., Guo, Q., Yan, C., & Tan, S. (2017). Experimental studies on the effects of green space and evapotranspiration on urban heat

island in a subtropical megacity in China. *Habitat International*.
<https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.07.009>

Ragheb, A. A., El-Darwish, I. I., & Ahmed, S. (2016). Microclimate and human comfort considerations in planning a historic urban quarter. *International Journal of Sustainable Built Environment*.
<https://doi.org/10.1016/j.ijsbe.2016.03.003>

Rosa, N. (2024). Kenapa Cuaca Sepanjang Oktober Panas Sekali? Ini Penjelasan BMKG. *DetikEdu*. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-7613465/kenapa-cuaca-sepanjang-oktober-panas-sekali-ini-penjelasan-bmkg>

Santamouris, M., Cartalis, C., Synnefa, A., & Kolokotsa, D. (2015). On the impact of urban heat island and global warming on the power demand and electricity consumption of buildings - A review. *Energy and Buildings*.
<https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.09.052>

Santamouris, M., & Kolokotsa, D. (2015). On the impact of urban overheating and extreme climatic conditions on housing, energy, comfort and environmental quality of vulnerable population in Europe. *Energy and Buildings*.
<https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.08.050>

Simoni, M., Baldacci, S., Maio, S., Cerrai, S., Sarno, G., & Viegi, G. (2015). Adverse effects of outdoor pollution in the elderly. In *Journal of Thoracic Disease*. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2014.12.10>

Tanaka J. Danda. (2024). Assessing the impact of evapotranspiration from green roofs on reducing surface temperatures. *Journal of Building Engineering*, 95(15 October 2024), 110095.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352710224016632#:~:text=Green roofs reduce surface temperature,in relevant surface temperature reduction.>

Wu, Z., Kong, F., Wang, Y., Sun, R., & Chen, L. (2016). The impact of greenspace on thermal comfort in a residential quarter of Beijing, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(12).
<https://doi.org/10.3390/ijerph13121217>

Yang, W., Lin, Y., & Li, C. Q. (2018). Effects of Landscape Design on Urban Microclimate and Thermal Comfort in Tropical Climate. *Advances in Meteorology*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/2809649>