

ABSTRAK

Kota Pekalongan merupakan salah satu kota yang dijadikan penduduk desa atau pinggiran sebagai tempat urbanisasi. Berdasarkan RTRWN, kota ini menjadi pusat kegiatan wilayah (PKW). Kemudian, seiring berkembangnya Kota Pekalongan disertai bertambahnya penduduk menimbulkan permasalahan mengenai perubahan tutupan lahan dan pemanasan suhu permukaan tanah (LST), akibatnya terjadi fenomena *Surface Urban Heat Island* yang menjadi tantangan dalam pengelolaan perkotaan modern. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan LST dan pengaruh faktor NDVI, lahan terbangun, lahan terbuka, kawasan peruntukan industri terhadap fenomena SUHI dengan memanfaatkan data citra landsat 8. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode fawzi dimana SUHI diidentifikasi berdasarkan nilai ambang batas dari nilai rata-rata LST dan menggunakan metode *machine learning* untuk melakukan klasifikasi tutupan lahan. Hasil dari penelitian ini yaitu nilai LST tahun 2016 tertinggi 24°C terdapat pada 7 Kelurahan yaitu Kelurahan (Kauman, Sapura Kebulen, Krapyak, Panjang Wetan, Podo Sugih, Padukuhan Kraton dan Bendan Kergon), LST tahun 2020 tertinggi 31°C hanya terdapat di Kelurahan Krapyak dan LST tahun 2024 tertinggi 29°C terdapat pada 11 Kelurahan (Tirto, Jenggot, Kauman, Gamer, Buaran Kreden, Setono, Medono, Pringrejo, Krapyak, Banyurip dan Bendan Kergon). Sedangkan hasil penelitian untuk pengaruh terbesar penyebab SUHI di tahun 2016, 2020 dan 2024 adalah lahan terbangun yang bernilai (63,39% ; 91,83% ; 83,55%) dan untuk mengurangi fenomena *Surface Urban Heat Island*, dilakukan pembuatan *cool roofing*, desain *green wall* dan *greening parking lots*, Pembuatan ruang terbuka hijau (RTH) seperti taman kota dan hutan kota serta penegasan izin penggunaan lahan yang sesuai RTRW.

Kata Kunci : Kontributor Dominan, Kota Pekalongan, *Land Surface Temperature*, *Surface Urban Heat Island*, Urbanisasi.

ABSTRACT

Pekalongan City is one of the cities that is used by villagers or suburbs as a place of urbanization. Based on the RTRWN, this city is the center of regional activities (PKW). Then, as the city of Pekalongan is accompanied by an increase in population, it raises problems regarding changes in land cover and ground surface temperature warming (LST), as a result of which there is a Surface Urban Heat Island phenomenon which is a challenge in modern urban management. This study aims to identify changes in LST and the influence of NDVI factors, built-up land, open land, and industrial designated areas on the SUHI phenomenon by utilizing landsat image data 8. The method used in this study is the fawzi method where SUHIs identified based on the threshold value of the average value of the LST and uses machine learning methods to classify land cover. The results of this study are that the highest LST value in 2016 is 24°C in 7 Villages, namely Villages (Kauman, Sapura Kebulen, Krapyak, Panjang Wetan, Podo Sugih, Padukuhan Kraton and Bendan Kergon), the highest LST in 2020 is 31°C only in Krapyak Village and the highest LST in 2024 is 29°C in 11 Villages (Tirto, Beggot, Kauman, Gamer, Buaran Kredenan, Setono, Medono, Pringrejo, Krapyak, Banyurip and Bendan Kergon). Meanwhile, the results of the study for the biggest influence of SUHI in 2016, 2020 and 2024 are valuable built land (63.39%; 91.83%; 83.55%) and to reduce the Surface Urban Heat Island phenomenon, the creation of cool roofing, the design of green walls and greening parking lots, the creation of green open spaces (RTH) such as urban parks and urban forests and the affirmation of land use permits in accordance with the RTRW.

Keywords: *Dominant Contributor, Land Surface Temperature, Pekalongan City, Surface Urban Heat Island, Urbanization.*