

ABSTRAK

Transformasi spasial banyak terjadi di negara berkembang seperti Indonesia. Transformasi yang terjadi dipengaruhi oleh urbanisasi yang terus meningkat di suatu wilayah perkotaan, yang berdampak terhadap keterbatasan lahan perkotaan. Keterbatasan lahan perkotaan dan perkembangan aktivitas penduduk yang terus meningkat memunculkan adanya perkembangan kota menuju daerah pinggiran kota atau wilayah peri-urban. Aglomerasi yang terjadi di Kota Surakarta mempengaruhi peningkatan kebutuhan dan harga lahan, sehingga menjadikan daerah sekitar Kota Surakarta mengalami pemekaran, atau kerap disebut dengan wilayah peri-urban Kota Surakarta. Interaksi sosio-ekologis pada wilayah peri-urban Kota Surakarta memunculkan adanya wilayah Koridor Topoklimat Surakarta-Karanganyar yang memiliki keunikan berada diantara Kota Surakarta dan Kaki Gunung Lawu dengan kondisi ketinggian yang berbeda. Berkembangnya aktivitas sosial ekonomi di Koridor Topoklimat Surakarta-Karanganyar meningkatkan kebutuhan lahan terbangun yang akan mengurangi luas ruang terbuka hijau, yang dapat memicu dampak negatif terhadap kondisi lingkungan, terutama perubahan suhu permukaan. Oleh karena itu, penelitian ini menjawab permasalahan bagaimana hubungan transformasi fisik dan sosial ekonomi mempengaruhi perubahan suhu permukaan di Koridor Topoklimat Surakarta-Karanganyar.

Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan identifikasi transformasi fisik, sosial ekonomi, dan perubahan suhu. Data yang digunakan yaitu data penggunaan lahan, kerapatan bangunan, kerapatan vegetasi, demografi, keluarga pertanian, dan suhu permukaan yang diperoleh melalui telaah dokumen, data citra satelit Landsat, dan dilengkapi dengan data primer berupa observasi lapangan dan wawancara. Data diolah menggunakan metode Ordinary Least Square (OLS) untuk mengetahui hubungan pada setiap variabel transformasi fisik dan sosial ekonomi dengan perubahan suhu permukaan. Transformasi fisik yang terjadi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor sosial dan ekonomi, melainkan adanya faktor lain berupa ketinggian yang mempengaruhi. Transformasi sosial ekonomi menunjukkan semakin beragamnya aktivitas dan semakin berkurangnya pekerjaan pada sektor pertanian. Namun, pada beberapa desa mengalami penurunan jumlah penduduk dan jumlah keluarga pertanian. Selain itu, kondisi suhu permukaan mengalami peningkatan, kondisi suhu $<19^{\circ}\text{C}$ hanya terdapat pada daerah dengan ketinggian >500 mdpl atau kemiringan sangat curam. Hasil penelitian menemukan bahwa transformasi fisik dan sosial ekonomi memiliki hubungan terhadap perubahan suhu permukaan. Kondisi kerapatan vegetasi mempunyai hubungan negatif dengan suhu permukaan. Hubungan antara penggunaan lahan badan air, industri, perumahan, perdagangan jasa, ruang terbuka hijau, dan kerapatan bangunan memiliki hubungan positif dengan perubahan suhu permukaan. Penelitian menemukan bahwa, jenis, persebaran, dan konfigurasi dari ruang terbuka hijau memberikan pengaruh yang berbeda terhadap suhu permukaan. Perubahan suhu permukaan paling besar disebabkan oleh klasifikasi penggunaan lahan industri, perumahan, dan perdagangan dan jasa yang mengalami peningkatan luas. Beriringan dengan kondisi Koridor Topoklimat Surakarta – Karanganyar yang mengalami perubahan penggunaan lahan terutama pada daerah yang berbatasan langsung dengan Kota Surakarta didominasi oleh suhu $>30^{\circ}\text{C}$. Penurunan suhu permukaan lebih besar dipengaruhi oleh kondisi kerapatan vegetasi, dimana kerapatan vegetasi tinggi terletak pada daerah dengan ketinggian sangat curam yang didominasi oleh suhu $<20^{\circ}\text{C}$. Perbedaan ketinggian di Koridor Topoklimat Surakarta – Karanganyar memberikan pengaruh terhadap kondisi perubahan di setiap perbedaan ketinggiannya. Transformasi yang terjadi apabila tidak dilakukan penataan ruang yang sesuai akan memberikan pengaruh negatif terutama terhadap kondisi lingkungan salah satunya kondisi iklim. Oleh karena itu, pemerintah sebagai pemangku kebijakan perlu merumuskan persebaran ruang terbuka hijau dengan jenis vegetasi dan persebaran yang sesuai untuk meminimalisir perubahan suhu yang terjadi saat ini dan untuk masa yang akan datang.

Kata Kunci: *Perubahan Suhu Permukaan, Topoklimat, Transformasi Spasial*