

ABSTRAK

Kota Semarang sebagai Ibu kota Provinsi Jawa Tengah memiliki daya tarik tinggi bagi untuk wilayah di sekitarnya untuk menjadi sasaran urbanisasi. Bertambahnya jumlah penduduk menyebabkan aktivitas perkotaan yang terus meningkat dan mendorong terjadinya perubahan tutupan lahan hingga berpengaruh ke wilayah yang berada disekitarnya. Perubahan tutupan lahan dari vegetasi menjadi permukiman dan industri seiring dengan berjalannya waktu dapat mempengaruhi kualitas lingkungan Metropolitan Semarang dimasa yang akan datang. Oleh karena itu perlu adanya penelitian yang mengkaji pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap kualitas lingkungan di Metropolitan Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan tutupan lahan dan menilai bagaimana pengaruhnya terhadap perubahan kualitas lingkungan di Wilayah Metropolitan Semarang. Analisis dilakukan dengan menggunakan data spatio-temporal memanfaatkan data citra satelit untuk menganalisis perubahan tutupan lahan dan kualitas lingkungan pada tahun 2003-2023. Perubahan kualitas lingkungan dilihat berdasarkan analisis suhu permukaan (LST) dan kandungan sedimen terendap di perairan atau total suspended soil (TSS). Hasil klasifikasi tutupan lahan menghasilkan tingkat akurasi yang dapat diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Metropolitan Semarang mengalami peningkatan lahan terbangun sebesar 136,93% dalam jangka 20 tahun. Hasil analisis regresi didapatkan persamaan sebagai berikut. $Y1 = 1,557 + 0.002 X1 - 0.002 X2 + 0,001 X3 - 0,0000926 X4$ dan $Y2 = 3,764 + 0.012 X1 - 0.001 X2 + 0,005X3 - 0,002 X4$. Dimana (Y1)=LST, (Y2)=TSS, (X1)= Industri ; (X2)= Lahan Kosong ; (X3)=Permukiman ; (X4)= Vegetasi. Hasil analisis menunjukkan bertambahnya luas tutupan lahan permukiman dan Industri berpengaruh signifikan terhadap meningkatnya suhu permukaan (LST) dan sedimen terendap (TSS) di Metropolitan Semarang.

Kata kunci: Tutupan Lahan, Kualitas Lingkungan, Suhu Permukaan, Endapan sedimen.