

# **PENGARUH PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DAN KERAPATAN VEGETASI TERHADAP SUHU PERMUKAAN DI PERKOTAAN UNGARAN**

## **ABSTRAK**

*Kota adalah pusat pertumbuhan yang seiring berjalannya waktu akan mengalami perkembangan jumlah penduduk. Hal ini mengakibatkan kebutuhan akan lahan juga akan semakin meningkat. Peningkatan kebutuhan lahan ini akan mengakibatkan berkurangnya proporsi lahan hijau dan mengakibatkan suhu permukaan semakin meningkat di kawasan perkotaan. Kondisi ini merupakan Fenomena UHI (Urban Heat Island). Kini vegetasi banyak digantikan menjadi lahan terbangun yaitu bahan-bahan keras yang dimana bahan keras tersebut dalam skala yang lebih besar menyerap lalu memancarkan energi panas ke atmosfer. Padahal peran vegetasi tersebut memiliki peran penting yaitu menjaga keseimbangan iklim mikro. Sehingga efek dari perubahan ini adalah energi panas yang terkumpul dan menghasilkan fenomena seperti kubah panas di lingkungan perkotaan. Perkotaan Ungaran ialah salah satu perkotaan terpadat di Kabupaten Semarang dengan kepadatan sebesar 2.178 jiwa/km<sup>2</sup> (BPS Kabupaten Semarang, 2022). Perkotaan Ungaran telah mengalami perkembangan yang pesat salah satunya perkembangan fasilitas umum dan pusat administrasi. Oleh karena itu, Perkotaan Ungaran merupakan ibukota dari Kabupaten Semarang. Dapat dilihat bahwa terjadi penurunan luasan lahan vegetasi di Perkotaan Ungaran seluas 303,31 Ha dari tahun 2001 ke tahun 2021 (BPS Kabupaten Semarang).*

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perubahan tutupan lahan dan kerapatan vegetasi terhadap suhu permukaan di Perkotaan Ungaran. Variabel yang digunakan meliputi tutupan lahan, kerapatan vegetasi, dan suhu permukaan dengan menggunakan data citra Landsat pada tahun 2001, 2011 dan 2021. Metode analisis yang digunakan mencakup Analisis Supervised classification untuk melihat pola perubahan tutupan lahan, analisis NDVI untuk melihat pola perubahan kerapatan vegetasi, analisis LST untuk melihat pola perubahan suhu permukaan, serta digunakan juga pemodelan regresi linier berganda untuk menentukan hubungan antara variabel-variabel tersebut.*

*Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa terjadi korelasi antara perubahan suhu permukaan di Perkotaan Ungaran dengan perubahan tutupan lahan dan perubahan kerapatan vegetasi dari tahun 2001 sampai 2021. Perubahan tutupan lahan terjadi pada periode tahun 2001 sampai 2011, dimana luasan tutupan terbangun meningkat sebesar 163,10 Ha dan luasan lahan vegetasi pun berkurang sebesar 163,10 Ha. Hal ini berdampak pada penurunan rata-rata suhu permukaan sebesar 0,40°C selama periode tersebut. Namun pada periode tahun 2011 hingga tahun 2021, luasan lahan terbangun naik sebesar 544,38 Ha yang mengakibatkan perubahan suhu permukaan turun sebesar 1,11°C. Selain itu, hubungan antara perubahan suhu permukaan (y) dengan perubahan kerapatan vegetasi (x1) dan perubahan tutupan lahan(x2) dapat dilihat dari formula regresi linier berganda:  $Y = -1,650 - 0,188X1 + 1,002X2$ . Formula tersebut menunjukkan bahwa kenaikan suhu permukaan Perkotaan Ungaran akan terjadi ketika terdapat perubahan tutupan lahan dan kerapatan vegetasi menurun. Temuan penelitian ini dapat dijadikan sebagai input bagi Pemerintah Perkotaan Ungaran untuk mengontrol laju pembangunan fisik perkotaan kedepannya..*

**Kata Kunci :** *perubahan tutupan lahan, NDVI, suhu permukaan, regresi linier berganda*