

## ABSTRAK

*Sejalan dengan urbanisasi yang cepat di Pantai Utara Jawa telah terjadi perubahan tutupan lahan secara signifikan, Terutama di kota-kota di sepanjang Pantai Utara (Pantura) Pulau Jawa. Pertumbuhan tersebut semakin dipercepat dengan pembangunan infrastruktur regional, khususnya jalan tol yang menghubungkan dua kota terbesar di Indonesia, yaitu Jakarta dan Surabaya. Dampak perubahan tutupan lahan mendorong terciptanya perbedaan suhu yang signifikan antara daerah perkotaan dan pinggiran yang disebut Surface Urban Heat Island (SUHI khususnya terjadi di Kota Tegal, Kabupaten Tegal, Kabupaten Pemalang, Kota Pekalongan dan Kabupaten Pekalongan. Tujuan Penelitian ini adalah Menganalisis Pengaruh Tutupan Lahan terhadap Surface Urban Heat Island di Pantai Utara Jawa khususnya Kota Tegal, Kabupaten Tegal, Kabupaten Pemalang, Kota Pekalongan, dan Kabupaten Pekalongan. Variabel yang digunakan adalah tutupan lahan time series, , Urban Heat Island time series dan pengaruh perubahan antara kedua variabel tersebut. Analisis dilakukan melalui pengolahan data citra Landsat 7 dan 8 menggunakan Software GIS tahun data 2002, 2013, dan 2023. Analisis tutupan lahan dilakukan dengan menggunakan Random Forest untuk melihat interpretasi tutupan lahan dan penggunaan permodelan Land Change Modeler untuk melihat besaran luasan di setiap rentang tahun, analisis Surface Urban Heat Island untuk melihat perbedaan suhu perkotaan dan non-perkotaan serta pemodelan regresi linier untuk mengetahui model hubungan antar variabel.*

*Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah terjadi perubahan tutupan lahan khususnya lahan terbangun di setiap rentang tahunnya dari periode 2002 hingga 2023 di wilayah studi mengalami peningkatan signifikan. Besar peningkatan dari rentang tahun tersebut 12.277,01 Ha selama 20 tahun terakhir. Kelas SUHI Sangat Tinggi mengalami peningkatan 7.964,57 Ha, Kelas SUHI Tinggi mengalami peningkatan 21.831,65 Ha, dan Kelas SUHI Sedang mengalami peningkatan sebesar 20.259,80 Ha. Sebaliknya, Kelas SUHI Sangat Rendah, Rendah mengalami penurunan sebesar 12.340,23 Ha dan 26.290,13 Ha. Didapatkan persamaan regresi perubahan tutupan lahan dan SUHI sebesar  $Y = 5,221E-16 + 0,397X$ , sehingga terjadi pengaruh yang signifikan dan berbanding lurus antara perubahan tutupan lahan dengan Surface Urban Heat Island (SUHI). Artinya perubahan tutupan lahan berkorelasi positif dengan perubahan SUHI, jika terjadi peningkatan SUHI maka terjadi perubahan tutupan lahan.*

**Kata Kunci** : perubahan tutupan lahan, SUHI, Regresi Linier