

ABSTRAK

Perubahan tutupan lahan dan aktivitas ekonomi menjadi indikator untuk mengetahui perkembangan suatu wilayah. Pada tahun 1985-2015, perkembangan 33 kota dunia mengalami perubahan yang beragam. Benua Asia dan Afrika mengalami pertumbuhan lahan terbangun secara pesat, sedangkan Benua Amerika dan Eropa mengalami perkembangan yang sebaliknya. Kondisi ini dibuktikan pada Negara Nigeria dan Cina yang mengalami pertumbuhan ekonomi yang signifikan sejak tahun 1978.

Di Indonesia, terdapat wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY yang mengalami perkembangan secara pesat, yaitu Kawasan Metropolitan Joglosemar (KMJ). Kawasan ini terdiri atas beberapa aglomerasi wilayah, yaitu Aglomerasi Perkotaan Yogyakarta (Provinsi DIY), Kedungsepur (Metropolitan Semarang), Subosukowonosraten (Metropolitan Surakarta), dan Kedu (Metropolitan Magelang) yang saling terkoneksi oleh jaringan jalan arteri primer atau jalan nasional. KMJ memiliki kebijakan strategis nasional maupun proyek strategis nasional. Kebijakan tersebut berupa Destinasi Pariwisata Super Prioritas (DPSP) yang membentuk suatu badan pengelola pariwisata, yaitu Badan Otoritas Borobudur (BOB).

Dalam perkembangan spasial perlu diintegrasikan data-data spasial menggunakan metode Sistem Informasi Geografi (SIG). Penelitian ini menghasilkan kondisi tutupan lahan yang dikaitkan dengan pertumbuhan ekonomi berbasis NTL (Night Time Light). Tujuan penelitian untuk menganalisis hubungan nilai kawasan terbangun berbasis Citra Landsat melalui penggunaan Algoritma Random Forest dengan nilai pertumbuhan ekonomi berbasis Citra MODIS, NASA/NOAA Suomi National Polar-orbiting Partnership (Suomi NPP), dan NOAA-20 melalui cahaya malam hari di Kawasan Metropolitan Joglosemar (KMJ) tahun 2013-2023.

Hasil Tutupan Lahan KMJ Tahun 2013 dan 2023 menggunakan Metode Stratified Random Sampling memiliki hasil akurasi yang tinggi sebesar 0,93 dan 0,98. Hasil nilai tersebut dapat dijadikan sebagai data kawasan terbangun KMJ tahun 2013 dan 2023. Hasil rata-rata indeks kawasan terbangun KMJ memiliki nilai sebesar 8,41% (2013) dan 22,17% (2023). Kedua nilai tersebut menunjukkan pertumbuhan kawasan terbangun KMJ yang tinggi sebesar 13,76%. Nilai Intensitas Cahaya Malam Hari (Night Time Light) KMJ Tahun 2013 dan 2023 menggunakan Data VIIRS yang dihasilkan melalui Metode Harmonized (Composite Band). Rata-rata nilai indeks NTL (Night Time Light) setiap tahun sebesar 24,36% (2013) dan 34,87% (2023). Pertumbuhan nilai NTL KMJ tahun 2013-2023 menunjukkan perkembangan KMJ yang tinggi sebesar 10,49%.

Dari hasil indeks kawasan terbangun dan NTL dilakukan Uji Korelasi untuk mengetahui tingkat korelasi dari kedua nilai tersebut dengan menghasilkan nilai sebesar 0,93 tahun 2013 dan 0,83 tahun 2023. Hubungan kedua nilai dengan Data PDRB KMJ memiliki nilai hubungan yang tinggi diatas 0,85. Terdapat hubungan data dengan nilai yang rendah dibawah 0,85, yaitu hubungan Data indeks kawasan terbangun dengan NTL tahun 2023 (0,83) dan indeks kawasan terbangun dengan PDRB Per-Kapita ADHB tahun 2023 (0,78). Hubungan nilai yang rendah masih dapat diterima karena masih diatas 0,50.

Hasil dari penelitian menunjukkan indikator kawasan terbangun, NTL, dan data PDRB kota/kabupaten KMJ memiliki hubungan perubahan yang tinggi. Nilai indeks kawasan terbangun dan NTL dapat dijadikan bahan dasar melihat pertumbuhan ekonomi suatu wilayah dengan NTL sebagai variabel penghubung antar variabel lainnya (PDRB Per-Kapita ADHB) karena memiliki nilai keterhubungan yang lebih tinggi dan stabil. KMJ yang menjadi wilayah studi penelitian menunjukkan bahwa perkembangan spasial dan pertumbuhan ekonomi yang cukup pesat pada tahun 2013-2023.

Kata Kunci: KMJ, Tutupan Lahan, Kawasan Terbangun, NTL, PDRB Per-Kapita ADHB