

APLIKASI PENGINDERAAN JAUH UNTUK ANALISIS HUBUNGAN RUANG TERBUKA HIJAU TERHADAP KONDISI IKLIM MIKRO DI KOTA MAGELANG MENGGUNAKAN CITRA SPOT-6

Oleh:

Richa Indah Mawarni

18/426873/GE/08809

INTISARI

Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan salah satu objek utama di wilayah perkotaan yang memiliki pengaruh bagi kondisi udara tetapi mulai mengalami penurunan luasan akibat adanya pembangunan di kawasan perkotaan. Data penginderaan jauh dapat digunakan untuk melakukan ekstraksi data seperti data penggunaan lahan dan data RTH. Penelitian ini bertujuan untuk (1) melakukan pemetaan RTH dan penggunaan lahan Tahun 2022 di Kota Magelang dengan menggunakan Citra SPOT-6, (2) melakukan pengukuran dan pemetaan parameter iklim mikro di Kota Magelang tahun 2022, dan (3) menganalisis pengaruh ketersediaan RTH terhadap iklim mikro di Kota Magelang.

Metode yang digunakan untuk pemetaan distribusi RTH dan penggunaan lahan yaitu interpretasi visual menggunakan citra SPOT-6 yang menghasilkan peta distribusi RTH dan peta penggunaan lahan Kota Magelang. Proses pemetaan data iklim mikro menggunakan metode pengukuran langsung di lapangan dan interpolasi IDW untuk memperoleh peta distribusi suhu udara, kelembapan udara, dan kecepatan angin. Metode analisis yang digunakan adalah analisis korelasi *spearman rank* dan analisis dekriptif dengan variabel kerapatan RTH yang diuji terhadap data iklim mikro sehingga akan diperoleh tingkat hubungan antara kerapatan RTH dengan data iklim mikro.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa ketersediaan RTH di Kota Magelang sebesar 4,44 km² atau seluas 24,14% dari total luas wilayah kajian. Interpretasi penggunaan lahan menggunakan citra SPOT-6 mampu menghasilkan delapan kelas klasifikasi dengan nilai *overall accuracy* sebesar 96%. Pemetaan data iklim mikro menunjukkan bahwa Kota Magelang memiliki suhu udara antara 27,05°C – 29,30°C, kelembapan udara sebesar 62,60% - 64,87%, dan kecepatan angin sebesar 0,00 m/s – 1,06 m/s. Hasil analisis menunjukkan bahwa data kerapatan RTH memiliki korelasi kuat dengan data suhu udara dengan nilai koefisien korelasi -0,539 serta data kelembapan udara dengan nilai koefisien korelasi 0,557. Data kerapatan RTH memiliki korelasi yang cukup kuat dengan data kecepatan angin dengan nilai koefisien korelasi sebesar -0,331.

Kata Kunci : Ruang Terbuka Hijau (RTH), Iklim Mikro, Citra SPOT-6

**REMOTE SENSING APPLICATION FOR ANALYSIS OF THE RELATION
OF GREEN OPEN SPACE ON MICROCLIMATE CONDITIONS IN
MAGELANG CITY USING SPOT-6 IMAGERY**

By:

Richa Indah Mawarni

18/426873/GE/08809

ABSTRACT

Green Open Space (RTH) is one of the main objects in urban areas that has an influence on air conditions but has begun to experience a decrease in area due to development in urban areas. Remote sensing data can be used to perform data extraction such as land use data and RTH data. This study aims to (1) map RTH and land use in 2022 in Magelang City using SPOT-6 Imagery, (2) measure and map microclimate parameters in Magelang City in 2022, and (3) analyze the effect of RTH availability on microclimate in Magelang City.

The method used for mapping RTH distribution and land use is visual interpretation using SPOT-6 imagery which produces an RTH distribution map and a land use map of Magelang City. The microclimate data mapping process uses direct measurement methods in the field and IDW interpolation to obtain maps of air temperature distribution, air humidity, and wind speed. The analysis method used is spearman rank correlation analysis and descriptive analysis with RTH density variables tested against microclimate data so that the level of relationship between RTH density and microclimate data will be obtained.

The results of the study obtained showed that the availability of RTH in Magelang City was 4.44 km² or an area of 24.14% of the total area of the study area. Land use interpretation using SPOT-6 imagery was able to produce eight classification classes with an overall accuracy value of 96%. Microclimate data mapping shows that Magelang City has an air temperature between 27.05°C – 29.30°C, air humidity of 62.60% – 64.87%, and wind speed of 0.00 m/s – 1.06 m/s. The results of the analysis showed that the RTH density data had a strong correlation with air temperature data with a correlation coefficient value of -0.539 and air humidity data with a correlation coefficient value of 0.557. The RTH density data has a fairly strong correlation with wind speed data with a correlation coefficient value of -0.331.

Key words : Green Open Space (RTH), Microclimate, SPOT-6 Image