

INTISARI

Kecamatan Nganjuk merupakan salah satu kecamatan di kabupaten Nganjuk yang dikategorikan sebagai wilayah industri dengan kepadatan penduduk terpadat. Area yang digunakan untuk keperluan industri dan permukiman tersebut dapat mengakibatkan kurangnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kecamatan Nganjuk. Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau sangat penting untuk wilayah perkotaan karena dapat mengurangi polusi/pencemaran udara. Berdasarkan hal tersebut, dalam kegiatan pembuatan tugas akhir ini dilakukan analisis ketersediaan RTH sebagai upaya untuk memberikan informasi mengenai RTH yang ada di Kecamatan Nganjuk. Informasi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam pengambilan kebijakan mengenai rencana detail tata ruang di Kecamatan Nganjuk.

Data utama yang digunakan pada tugas akhir ini adalah data citra Sentinel-2 tahun 2020. Data citra Sentinel-2 ini diolah dengan menggunakan *software* QGIS, ENVI dan ArcMap. Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) dan SAVI (*Soil Adjusted Vegetation Index*). Dalam hal ini, band yang digunakan untuk proses kerapatan vegetasi yaitu band merah dan band NIR (*Near Infrared*). Validasi terhadap hasil kedua metode tersebut dilakukan dengan menggunakan Google Earth Pro sebagai referensi.

Penelitian ini menghasilkan klasifikasi kerapatan vegetasi dalam 5 kelas yaitu badan air, vegetasi jarang, vegetasi cukup rapat, vegetasi rapat, vegetasi sangat rapat. Kerapatan vegetasi dengan metode NDVI didominasi oleh kerapatan vegetasi rapat dengan luas 1063.54 ha, sedangkan metode SAVI didominasi oleh kerapatan vegetasi cukup rapat dengan luas 1193.35 ha. Metode NDVI direkomendasikan untuk penentuan RTH dengan metode indeks vegetasi karena memiliki nilai *overall accuracy* lebih baik, yaitu sebesar 86% dan nilai *kappa coefficient* sebesar 0.825, sedangkan metode SAVI memiliki nilai *overall accuracy* sebesar 80% dan nilai *kappa coefficient* sebesar 0.75. Sementara itu, hasil perhitungan luas ketersediaan RTH dengan menggunakan metode NDVI sebesar 54.28% dari luas wilayah kecamatan Nganjuk, sedangkan metode SAVI sebesar 40.48% dari luas wilayah kecamatan Nganjuk. Berdasarkan hasil perhitungan luas tersebut dan mengacu Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008, luas ketersediaan RTH di kecamatan Nganjuk tercukupi karena lebih dari 30% dari luas wilayah.

Kata kunci : Sentinel-2, Ruang Terbuka Hijau, NDVI, SAVI

ABSTRACT

Nganjuk sub-district is one of the sub-districts in Nganjuk district which is categorized as an industrial area with the densest population density. The area used for industrial and residential purposes can result in a lack of Green Open Space in Nganjuk District. The availability of green open space is very important for urban areas because it can reduce air pollution. Based on this, in the activity of making this final project, an analysis of the availability of green open space is carried out as an effort to provide information about green open space in Nganjuk District. This information can be used as a reference in making policies regarding detailed spatial plans in Nganjuk District.

The main data used in this final project is Sentinel-2 image data in 2020. Sentinel-2 image data is processed using software QGIS, ENVI and ArcMap. The methods used in this final project are (NDVI) Normalized Difference Vegetation Index and SAVI (Soil Adjusted Vegetation Index) . In this case, the bands used for the vegetation density process are the red band and the band NIR (Near Infrared). Validation of the results of the two methods was carried out using Google Earth Pro as a reference.

This study resulted in a classification of vegetation density in 5 classes, namely water bodies, sparse vegetation, dense vegetation, dense vegetation, and very dense vegetation. Vegetation density using the NDVI method is dominated by dense vegetation density with an area of 1063.54 ha, while the SAVI method is dominated by a fairly dense vegetation density with an area of 1193.35 ha. The NDVI method is recommended for determining green space using the vegetation index method because it has a better overall accuracy value of 86% and avalue kappa coefficient of 0.825, while the SAVI method has anvalue overall accuracy of 80% and avalue kappa coefficient of 0.75. Meanwhile, the results of the calculation of the availability of green open space using the NDVI method are 54.28% of the Nganjuk sub-district area, while the SAVI method is 40.48% of the Nganjuk sub-district area. Based on the results of the calculation of the area and referring to the Regulation of the Minister of Public Works No. 05/PRT/M/2008, the availability of green open space in Nganjuk sub-district is sufficient because it is more than 30% of the total area.

Keywords : Sentinel-2, Green Open Space, NDVI, SAVI