

INTISARI

Kota Yogyakarta merupakan satu kota yang ada di Indonesia yang memiliki laju pembangunan yang terus meningkat sebagai akibat dari urbanisasi. Hal ini mengakibatkan terjadinya kenaikan suhu permukaan lahan setiap tahun. Kegiatan pembuatan tugas akhir ini dilakukan sebagai upaya untuk mengetahui tren kenaikan suhu permukaan lahan mulai dari tahun 2013 sampai 2019.

Data utama yang digunakan pada tugas akhir ini adalah data citra Landsat 8 dari tahun perekaman 2013, 2015, 2017, dan 2019. Band merah dan band inframerah digunakan untuk proses ekstraksi indeks vegetasi. Selanjutnya hasil yang diperoleh digunakan untuk ekstraksi suhu permukaan lahan menggunakan band TIR-1 band TIR-2. Metode ekstraksi suhu permukaan lahan yang digunakan adalah metode *Surface Energy Balance for Land Algorithm* (SEBAL).

Ekstraksi suhu permukaan lahan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dari tahun 2013 hingga tahun 2019 selalu terjadi peningkatan suhu permukaan lahan. Suhu minimum mengalami peningkatan 2.975°C , suhu maksimum mengalami peningkatan sebesar 4.44°C , dan suhu rata-rata mengalami peningkatan sebesar 3.316°C . Suhu tertinggi terdapat pada bagian tengah kota, sedangkan suhu terendah terdapat pada bagian tepi kota.

Kata kunci : Landsat 8, suhu permukaan lahan, metode SEBAL, penginderaan jauh

ABSTRACT

Yogyakarta City is one of the city in Indonesia that have high growth rate as a result of urbanization. It is causing land surface temperature increase every year. The purpose of this study is to obtain trends in land surface temperature changes from 2013 to 2019.

Landsat 8 from year 2013, 2015, 2017, and 2019 are the main data in this study. Band Red and band NIR were used for vegetation index extraction. In the next process, band TIR-1 and band TIR-2 were used for land surface temperature extraction. Surface Energy Balance for Land Algorithm (SEBAL) method is used to obtain land surface temperature extraction.

The results of this study shows that the land surface temperature always increase from 2013 to 2019. The lowest temperature increase at 2.975°C, the highest temperature increase at 4.44°C, and the average temperature increase at 3.316°C. The highest temperature happens in center of the city, while the lowest temperature happens in edge of the city.

Keywords: *Landsat 8, land surface temperature, SEBAL method, remote sensing*