

## INTISARI

Menurut data terbaru mengenai populasi kendaraan keluaran BPS, DKI Jakarta merupakan provinsi dengan jumlah kendaraan bermotor terbanyak di Indonesia pada tahun 2019 dan sebagian besar pencemaran udara bersumber dari penggunaan kendaraan bermotor. Dalam rangka percepatan pelaksanaan pengendalian kualitas udara seperti yang tercantum dalam Instruksi Gubernur (Ingub) DKI Jakarta Nomor 6 Tahun 2019 tentang Pengendalian Kualitas Udara, salah satu upaya pemerintah daerah adalah melalui peresmian perluasan kebijakan penjataan ganjil genap. Kebijakan tersebut juga digunakan sebagai alat untuk menanggulangi permasalahan pencemaran udara di DKI Jakarta. Perluasan kebijakan tersebut membatasi 25 ruas jalan di DKI Jakarta, yang sebelumnya hanya diberlakukan di 5 jalan, dan berlaku mulai tanggal 9 September 2019 melalui Pergub No. 88 Tahun 2019. Penelitian ini berfokus pada pemantauan kualitas udara di wilayah DKI Jakarta, kecuali Kabupaten Kepulauan Seribu, pada sebelum dan sesudah diberlakukannya perluasan kebijakan ganjil genap dengan memanfaatkan citra satelit Landsat 8.

Kualitas udara dimodelkan melalui parameter pencemar udara Partikulat (PM<sub>10</sub>) dan karbonmonoksida (CO) yang sumbernya didominasi dari kendaraan dan aktivitas jalanan. Pemodelan konsentrasi PM<sub>10</sub> dan CO oleh Landsat 8 dibandingkan dengan hasil pemodelan kedua konsentrasi tersebut menggunakan Sentinel-2 dengan menggunakan perhitungan korelasi Spearman Rank. Pemodelan kualitas udara menggunakan Landsat-8 kemudian dilakukan analisis perubahan dengan uji Wilcoxon Match Pairs.

Berdasarkan hasil perhitungan uji korelasi Spearman Rank, terdapat korelasi antara hasil pemodelan kualitas udara dari kedua citra. Dari hasil pengolahan diperoleh bahwa terdapat perbedaan antara kualitas udara, baik PM<sub>10</sub> maupun CO, saat sebelum dan sesudah ditetapkannya perluasan kebijakan ganjil genap di DKI Jakarta. Berdasarkan hasil pengolahan, jika data tanggal 11 September 2019 dibandingkan dengan data pada 25 Juli 2019, sekitar 66,55% area di lima kota administrasi di DKI Jakarta mengalami penurunan konsentrasi PM<sub>10</sub> dan 92,16% area mengalami penurunan konsentrasi CO.

**Kata kunci:** kualitas udara, Landsat 8, PM<sub>10</sub>, CO, DKI Jakarta, ganjil genap

## ***ABSTRACT***

According to the latest data on the vehicle population released by Statistics Indonesia (*Badan Pusat Statistik*), DKI Jakarta is a province with the largest number of motorized vehicles in Indonesia in 2019 and most of the air pollution comes from the use of motorized vehicles. In order to accelerate the implementation of air quality control as stated in the DKI Jakarta Gubernatorial Instruction (*Ingub*) No.6/2019 concerning air quality control, one of the efforts of the local government is through the inauguration of the expansion of the odd-even traffic policy. This policy is also used as a tool to tackle air pollution problems in DKI Jakarta. This policy expansion limits 25 roads in DKI Jakarta, previously only 5 roads, and applied since September 9 of 2019 through Gubernatorial Regulation (*Pergub*) No. 88/2019. This research focuses on monitoring air quality in the DKI Jakarta area, especially in West Jakarta City, North Jakarta City, East Jakarta City, Central Jakarta City, and South Jakarta City, before and after the odd-even traffic policy expansion by utilizing Landsat 8 satellite imagery.

Air quality is modeled through parameters of air pollutants, coarse particles (PM10) and carbon monoxide (CO), which were obtained mostly by vehicles and road activities. Modeling of PM10 and CO concentrations by Landsat 8 were compared with the results of modeling using Sentinel-2 then calculated using Spearman Rank correlation. The results of modeling air quality using Landsat-8 is then analyzed using the Wilcoxon Matched Pairs test to find out if there is a difference between before and after the odd-even traffic policy expansion.

Based on the results of the calculation of the Spearman Rank correlation test, there is a correlation between the results of the air quality modeling of the two images. It also resulted that there is a difference between air quality, both PM10 and CO, before and after the odd-even policy expansion in DKI Jakarta. Based on the results, comparing the data on 11 September 2019 to the data on 25 July 2019, around 66.55% of the area in 5 administrative cities in DKI Jakarta experienced a decrease in PM10 concentration and 92.16% of the area experienced a decrease in CO concentration.

**Keywords:** air quality, Landsat 8, PM10, CO, DKI Jakarta, odd-even traffic