

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. (2023). *Prakiraan Musim Kemarau di Indonesia*. Indonesia: BMKG.
- BPBD Kota Makassar. (2015). *Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 4 Tahun 2015 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar*. Kota Makassar: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
- Dede, M. (2020). ESTIMASI PERUBAHAN KUALITAS UDARA BERBASIS CITRA SATELIT ENGINDERAAN JAUH DI SEKITAR PLTU CIREBON. *Jambura Geoscience Review*, 78-87.
- Digavinti, J., & Manikiam, B. (2017). Land surface temperature retrieval from LANDSAT data using emissivity estimation. *International Journal of Applied Engineering Research*, 9679-9687.
- Dipareza, A., & Pujaardana, A. (2016). *STUDI PEMANFAATAN NITROGEN DIOKSIDA (NO) DARI SATELIT GOME 2 METOP-A UNTUK PEMBUATAN MODEL NO2 AMBIEN DAN PENGGUNAAN LAHAN*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- Dwirahmawati, F. (2018). Analisis Perubahan Konsentrasi Nitrogen Dioksida (NO<sub>2</sub>) Pada Area Bervegetasi Dan Tidak Bervegetasi Di Jalan Simpang Susun. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 13 - 18.
- Faradilah, S. (2018). *Identifikasi Kualitas Udara Ambien di Sekitar Wilayah Universitas Negeri Semarang*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Farid , F. (2015). *Pengindraan Jauh (Remote Sensing)*. Madura: UTM Press Univeritas Trundjoyo Madura.
- Fawzi, N., & Ihsan, V. (2021). *Landsat 8 : Sebuah Teori dan Teknik Pemrosesan Tingkat Dasar*. Bogor: El-MARKAZI.
- Herawati , P., Riyanti, A., & Pratiwi , A. (2018). Hubungan Konsetrasi NO<sub>2</sub> Udara Ambien Terhadap Konsentrasi NO<sub>2</sub> Udara Dalam Ruang Di Lampu Merah Simpang Jelutung Kota Jambi. *Jurnal Daur Lingkungan*, 1-4.
- KLHK. (2020). *INDEKS STANDAR PENCEMAR UDARA (ISPU) SEBAGAI INFORMASI MUTU UDARA AMBIEN DI INDONESIA*. Indonesia: Kementrian Lingkungan dan Kehutanan.
- Latue, P., Rakuasa, H., & Sihasale, D. (2023). Analisis Kerapatan Vegetasi Kota Ambon Menggunakan Data Citra Satelit Sentinel-2 dengan Metode MSARVI Berbasis Machine Learning pada Google Earth Engine. *Jurnal Teknik Informatika*, 68 - 77.

- Maharini, G. (2017). *Studi Reduksi Sulfur Dioksida (SO<sub>2</sub>) Udara Ambien Oleh Ruang Terbuka Hijau (RTH) Untuk Wilayah Permukiman dan Transportasi di Kota Surabaya*. Surabaya: Insitut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Masito, A. (2019). ANALISIS RISIKO KUALITAS UDARA AMBIEN (NO<sub>2</sub> DAN SO<sub>2</sub>) DAN GANGGUAN PERNAPASAN PADA MASYARAKAT DI WILAYAH ALIANAK SURABAYA. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 394-401.
- Putra , R., Zaini, Madona , E., & Nasuution , A. (2016). Desain dan Implementasi Peringatan Dini Banjir menggunakan Data Mining Wireless Sensor Network. *Jurnal Nasional Teknik Elektro*, 181-191.
- Putri , E., Widiyasari, A., Karim, R., Somantri, L., & Ridwana, R. (2021). PEMANFAATAN CITRA SENTINEL-2 UNTUK ANALISIS KERAPATAN VEGETASI DI WILAYAH GUNUNG MANGLAYANG. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 133-143.
- Ramdhan, D., Satryo, I., & Cerlandita, K. (2021). Analisis Perubahan Land Surface Temperature Menggunakan Citra Multi - Temporal (Studi kasus: Kota Banjarmasin). *JPIG (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi)*, 15-20.
- Rita , R. (2016). Kualitas Udara (Pm<sub>10</sub> Dan Pm<sub>2.5</sub>) Untuk Melengkapi Kajian Indek Kualitas Lingkungan Hidup. *Jurnal Ecolab*, 1-7.
- Riyaldi, M. (2019). Sistem Prediksi Tingkat Pencemaran Polusi Udara dengan Algoritma Naive Bayes di Kota Makassar. *Prosiding Seminar komunikasi dan Informatika*.
- Safi'i, A., & Dewi, R. (2020). Uji Akurasi Berbasis Citra Satelit. *Teknik*, 141-151.
- Sanjoto, T. (2013). PERUBAHAN KERAPATAN VEGETASI DAERAH ALIRAN SUNGAI BODRI BERDASARKAN INTERPRETASI CITRA PENGINDERAAN JAUH. *Jurnal Geografi*, 123-135.
- Saraswat, I., Mishra, R., & Kumar, A. (2017). Estimation of PM<sub>10</sub> concentration from Landsat 8 OLI satellite imagery over Delhi, India. *Remote Sensing Applications: Society and Environment* 8, 251–257.
- Septiyana, D., Sukmono, A., & Yusuf, M. (2023). PEMANTAUAN KUALITAS UDARA ISPU (PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>) MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 8 DAN 9 UNTUK KECAMATAN MIJEN SELAMA PANDEMI COVID 19. *Jurnal Geodesi Undip*, 271-280.
- Sukojo, B., & Herwanda, A. (2016). *Analisis Akurasi Citra MODIS dan Citra Landsat 8 menggunakan Algoritma Normalized Burn Ratio Untuk Pemetaan Area Terbakar*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- Viedra, G., & Sukojo, B. (2022). Analysis of The Effect of Deforestation Rates on Air Pollution Concentration and Land Surface Temperature Using Landsat-

8 Imagery with Google Earth Engine (Case Study: East Kalimantan Province, 2019-2020). *Earth and Environmental Science*, 1-13.

Virghileanu, M., Savulescu, I., Mihai, B.-A., Nistor, C., & Dobre, R. (2020). Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>) Pollution Monitoring with Sentinel-5P Satellite Imagery over Europe during the Coronavirus Pandemic Outbreak. *Remote sensing*, 1-28.

Wang, Y., Cai, G., Yang, L., Zhang, N., & Du, M. (2022). Monitoring of urban ecological environment including air quality using satellite imagery. *PLOS ONE*, 1-15.

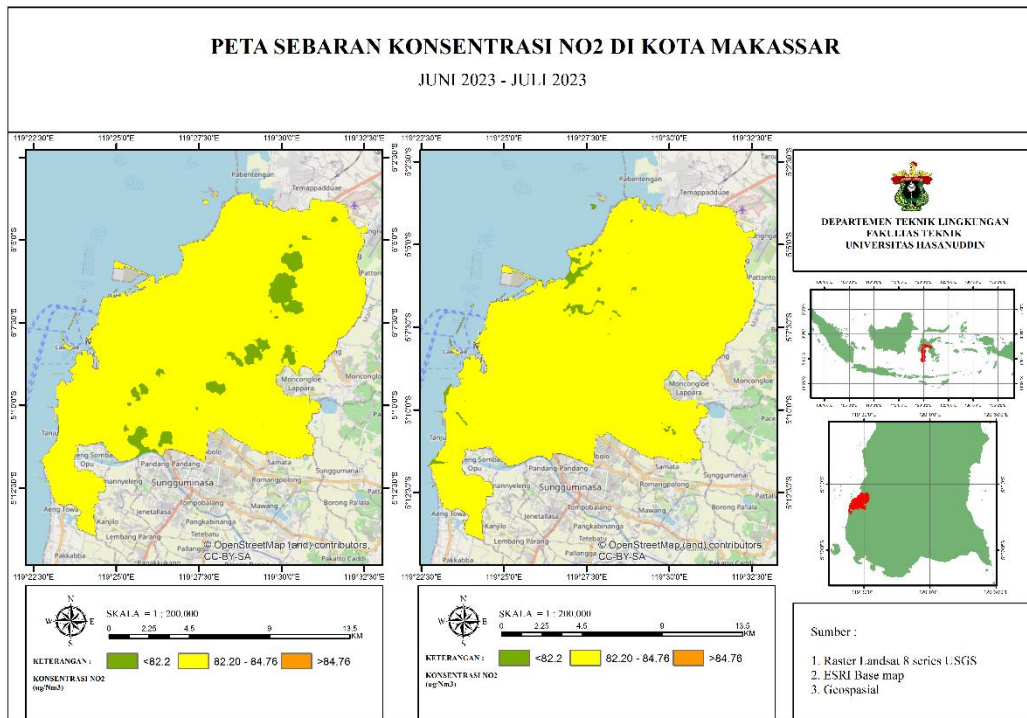
Zulfiryansyah, F., Syahririni, S., & Habibi, M. (2022). Sistem Monitoring Kualitas Udara menggunakan Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Jenis Quadcopter. *Procedia of Engineering and Life Science*.

## Lampiran 1 Perhitungan Indeks Kualitas Udara (IKU)

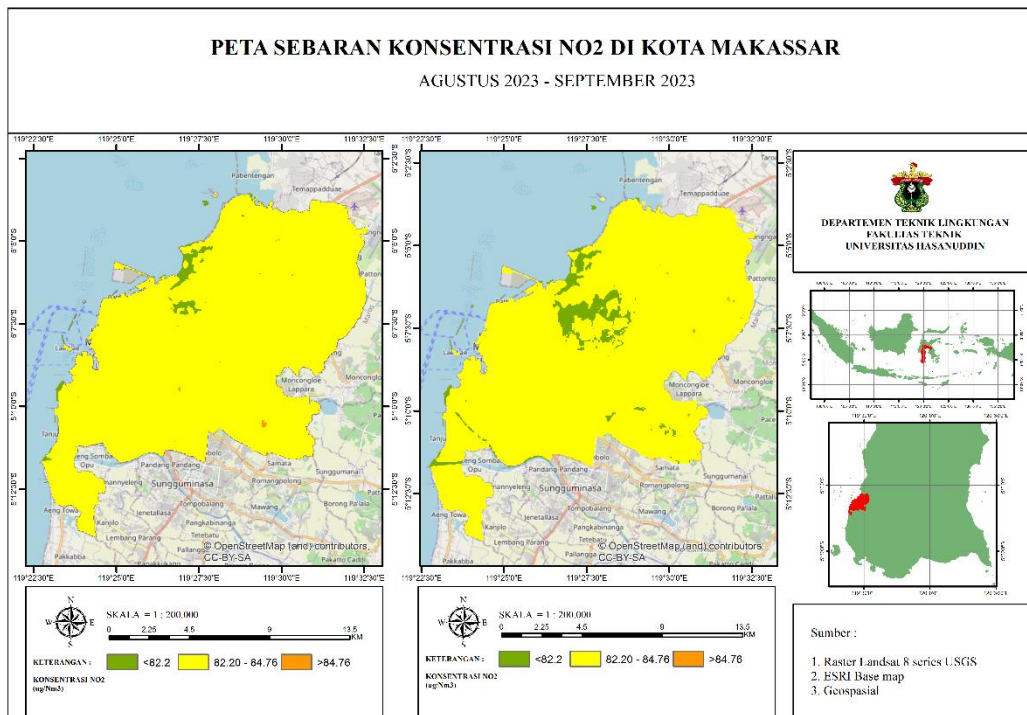
Perhitungan Indeks Kualitas Udara (IKU)						
$\text{Indeks } NO_2 = \frac{\text{Rata - rata } NO_2}{\text{Baku mutu } EU}$ $\text{Indeks } SO_2 = \frac{\text{Rata - rata } SO_2}{\text{Baku mutu } EU}$ $I_{EU} = \frac{\text{Indeks } NO_2 + \text{Indeks } SO_2}{2}$ $IKU = 100 - \left( \frac{50}{0,9} (I_{EU} - 0,1) \right)$						
Baku Mutu	NO <sub>2</sub> =	200				
	SO <sub>2</sub> =	150				
Indeks NO <sub>2</sub>	=	$\frac{\text{Rata - rata } NO_2}{\text{Baku mutu}}$	=	$\frac{83,48}{200}$	= <b>0.4174</b>	
Indeks SO <sub>2</sub>	=	$\frac{\text{Rata - rata } SO_2}{\text{Baku mutu}}$	=	$\frac{89,18}{150}$	= <b>0.5945</b>	
IEU	=	$\frac{\text{Indeks } NO_2 + \text{Indeks } SO_2}{2}$	=	$\frac{0,4174 + 0,5945333}{2}$	= <b>0.506</b>	
IKU	=	100	-	$\frac{50}{0,9}$	×	IEU - 0,1
	=	100	-	$\frac{50}{0,9}$	×	0.506 - 0,1
	=	<b>77.4462963</b>				
Kategori	=	Baik				

Lampiran 2. Estimasi Perubahan Konsentrasi NO2 berdasarkan Landsat 8

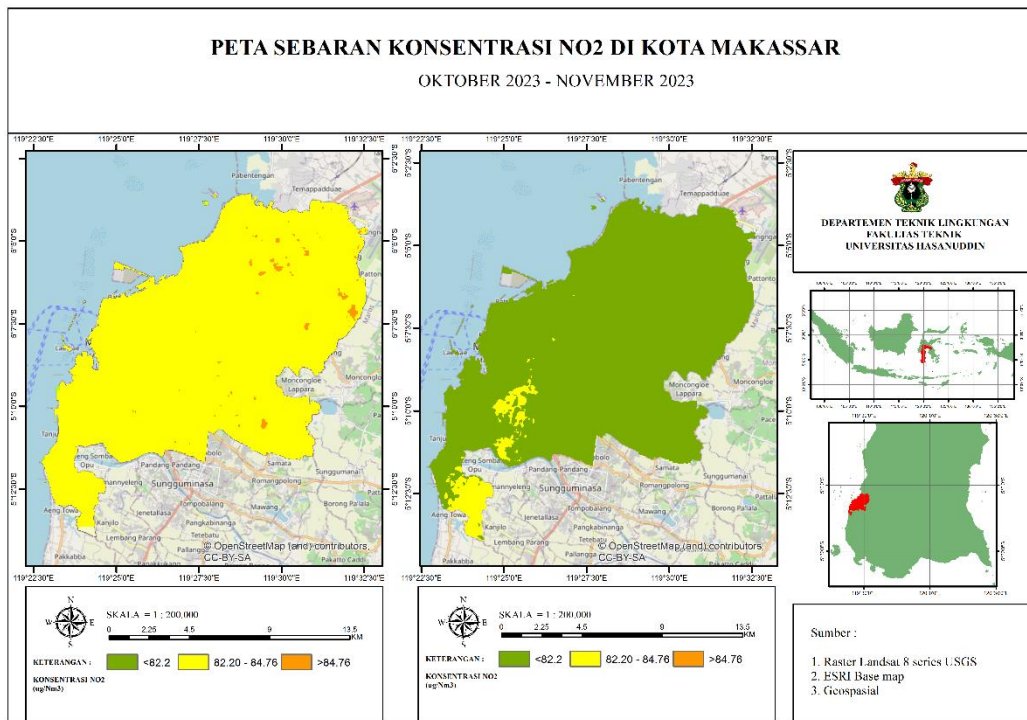
- Juni 2023 – Juli 2023



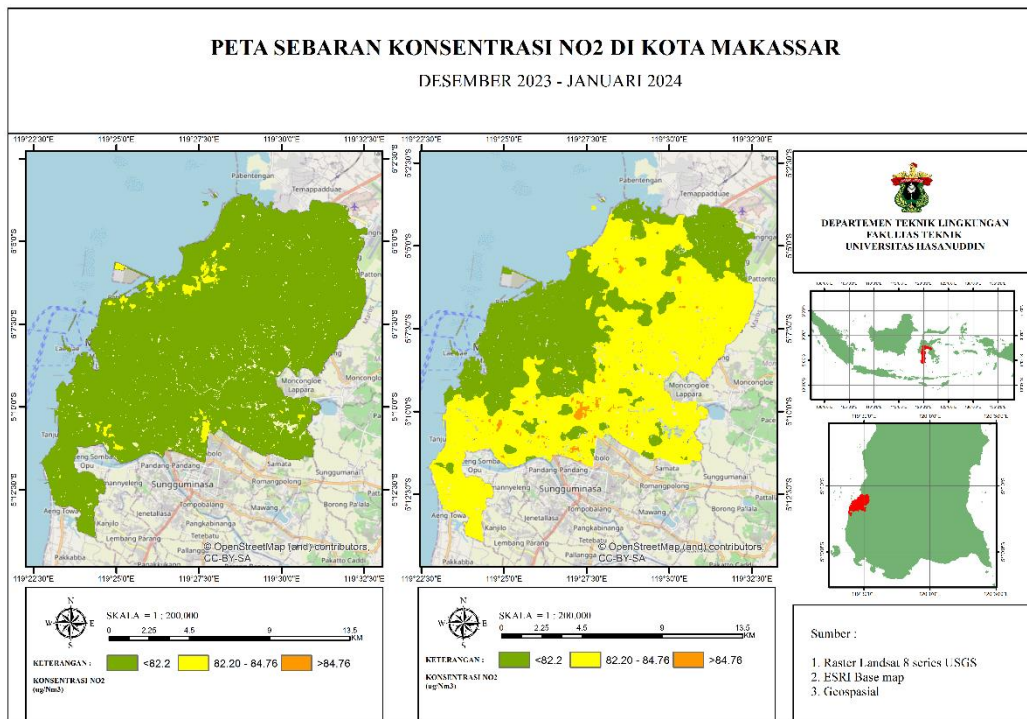
- Agustus 2023 – September 2023



- Oktober 2023-November 2023

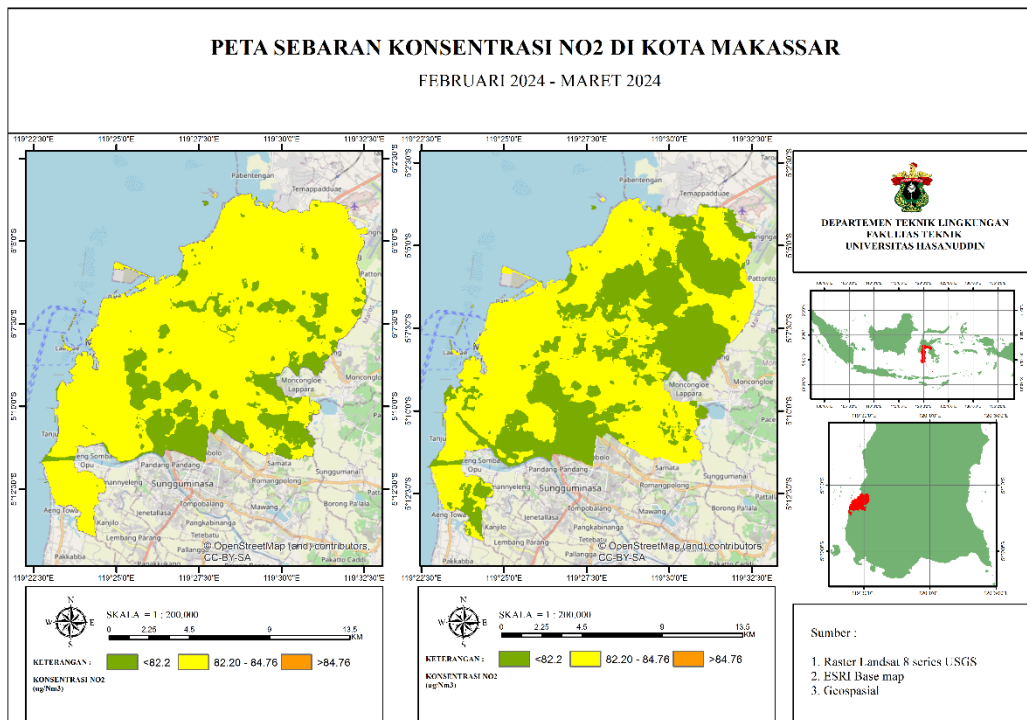


- Desember 2023-Januari 2024

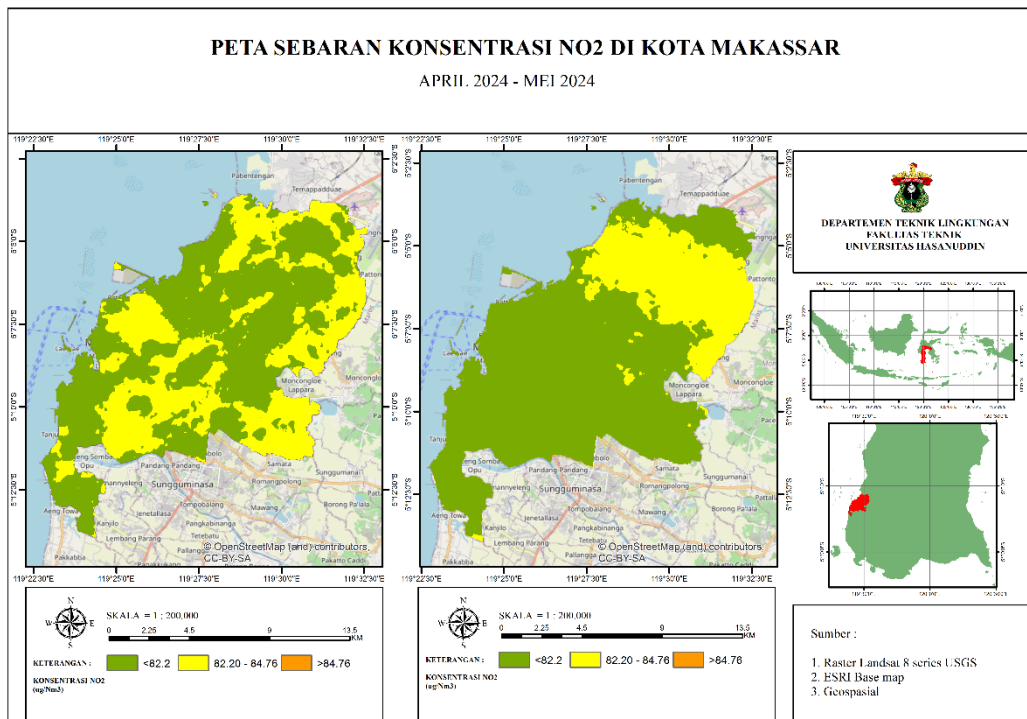




- Februari 2024-Maret 2024

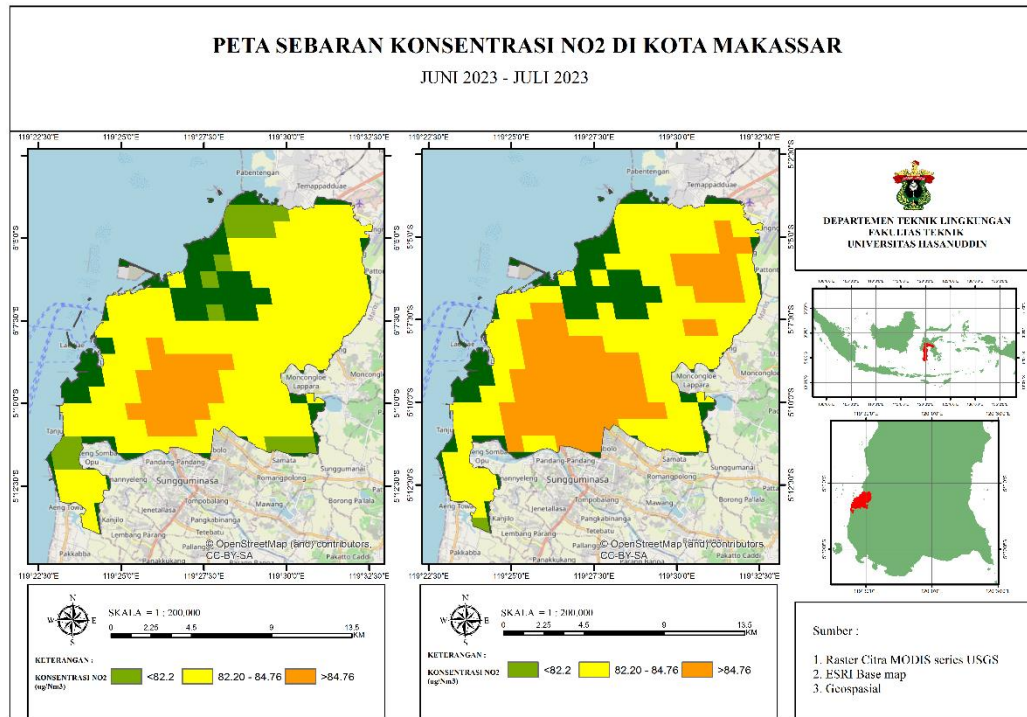


- April 2024-Mei 2024

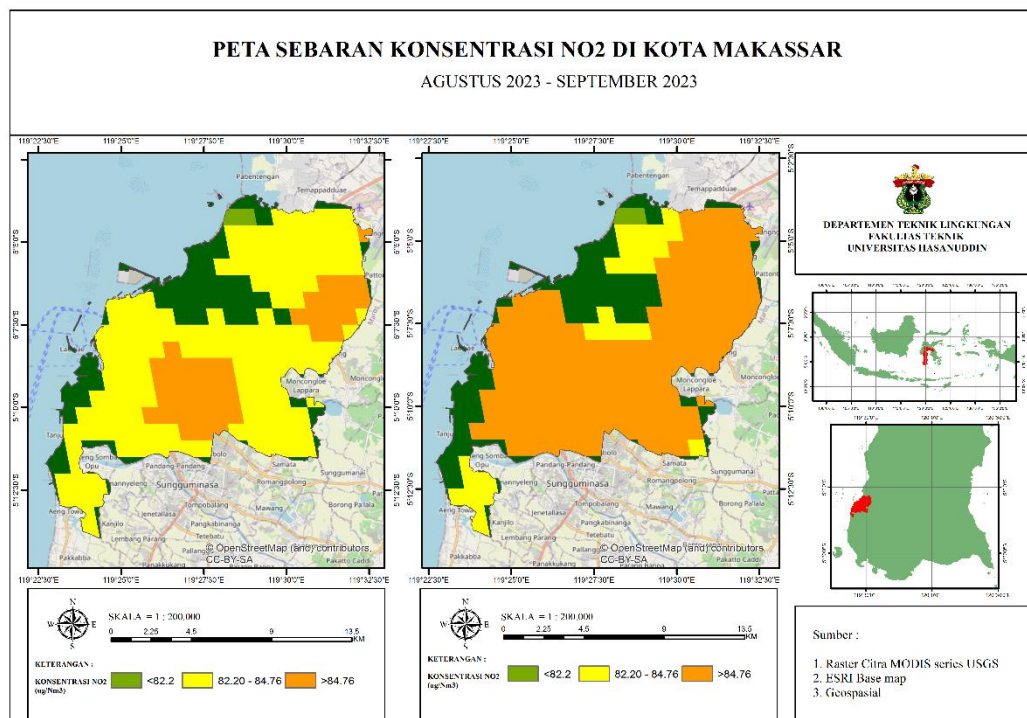


Lampiran 3. Estimasi Perubahan Konsentrasi NO2 berdasarkan MODIS

- Juni 2023-Juli 2023

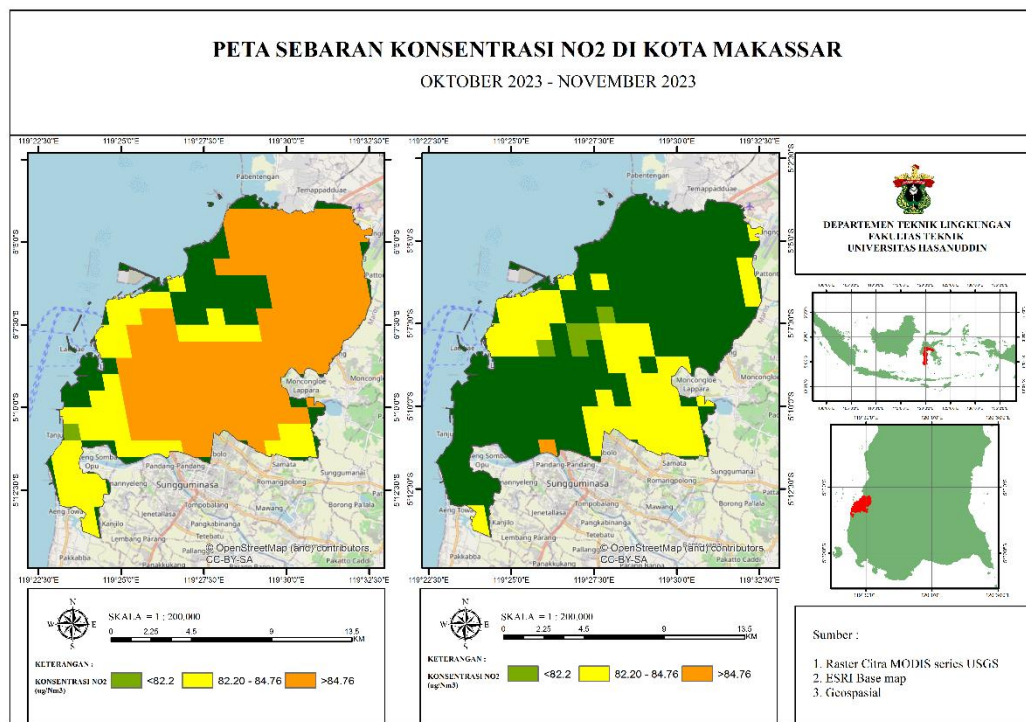


- Agustus 2023-September 2023

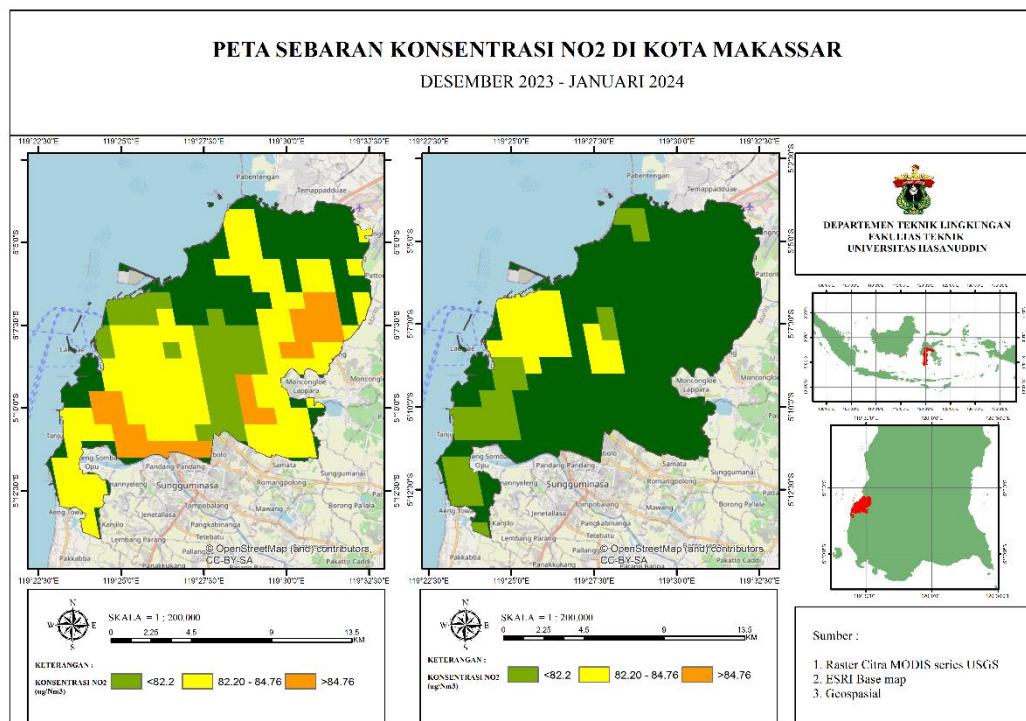




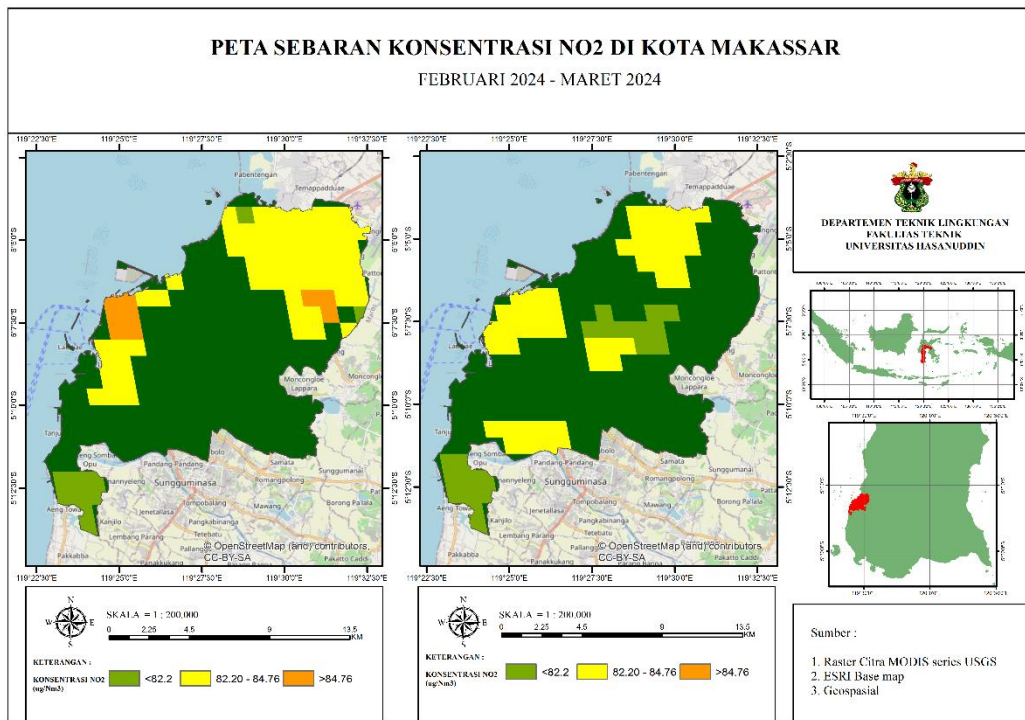
- Oktober 2023-November2023



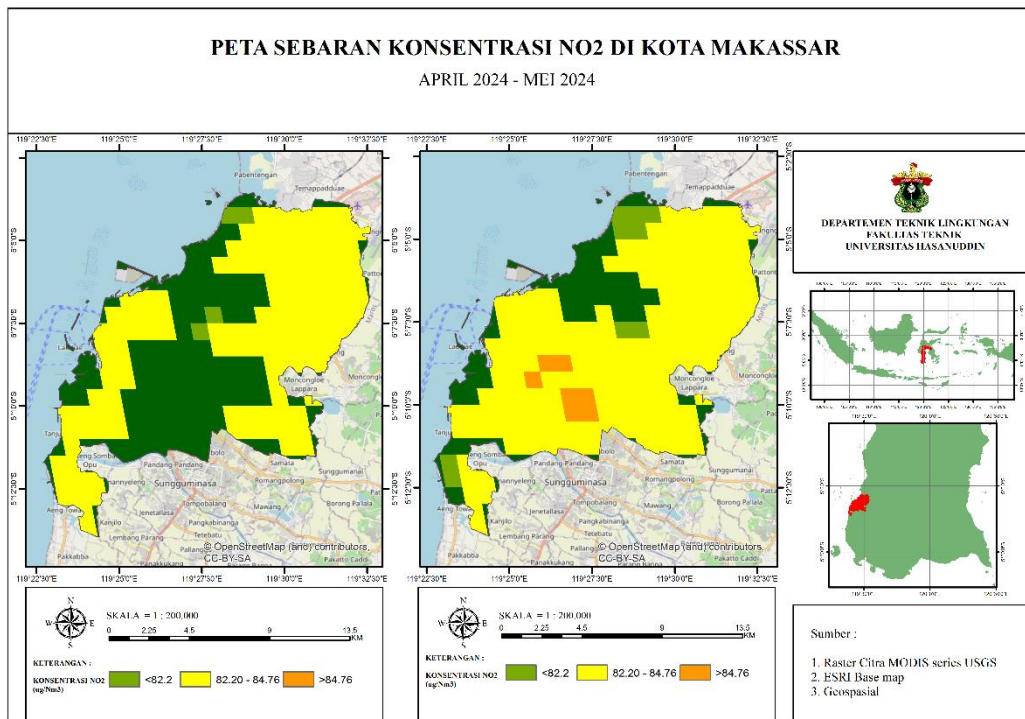
- Desember 2023-Januari 2024



- Februari 2024-Maret 2024

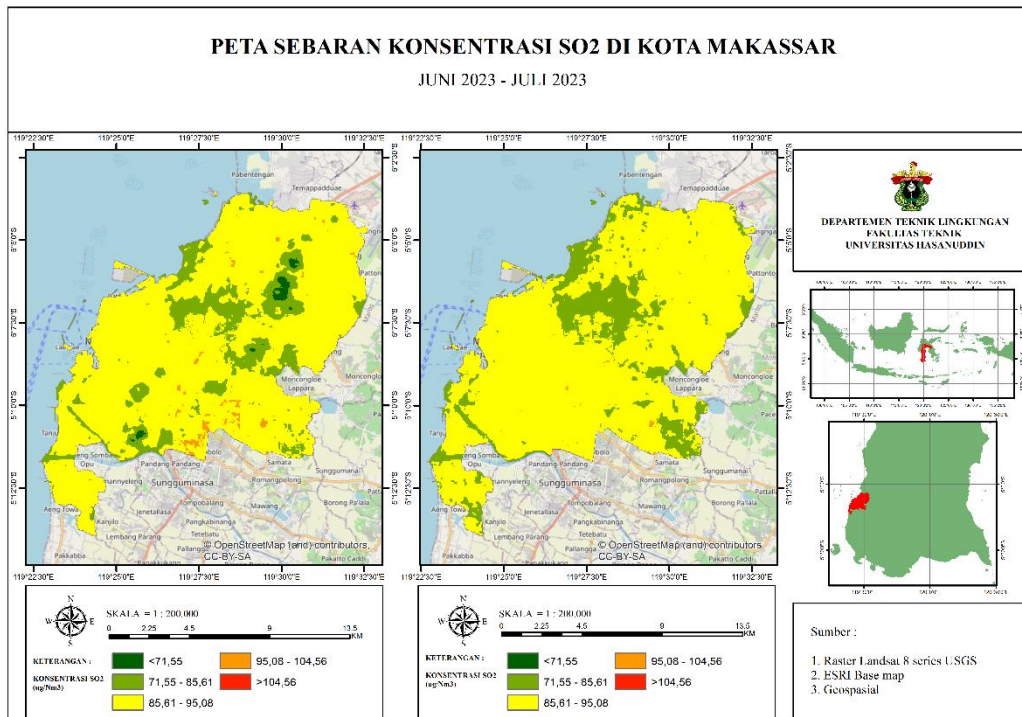


- April 2024-Juli 2023

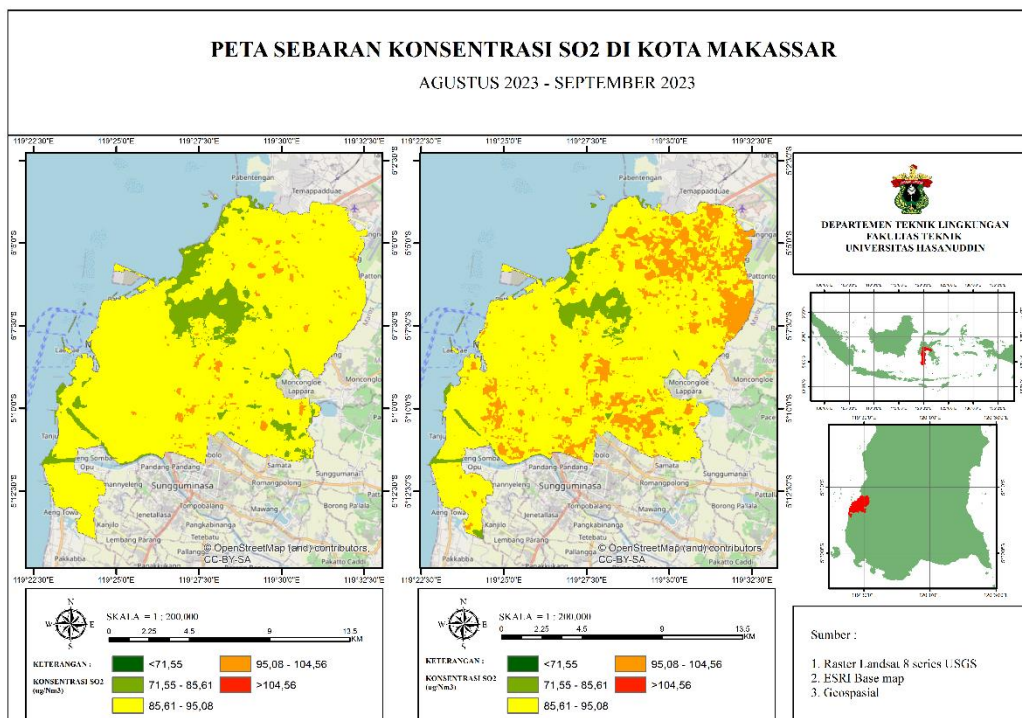


Lampiran 4. Estimasi Perubahan Konsentrasi SO2 berdasarkan Landsat 8

- Juni 2023-Juli 2023

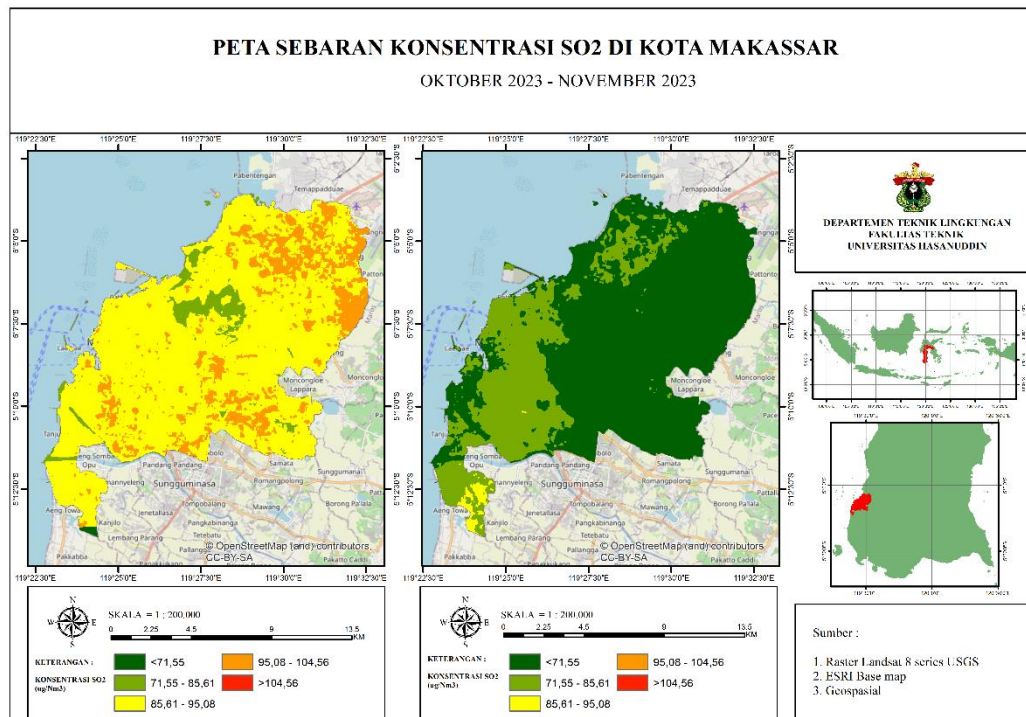


- Agustus 2023-September 2023

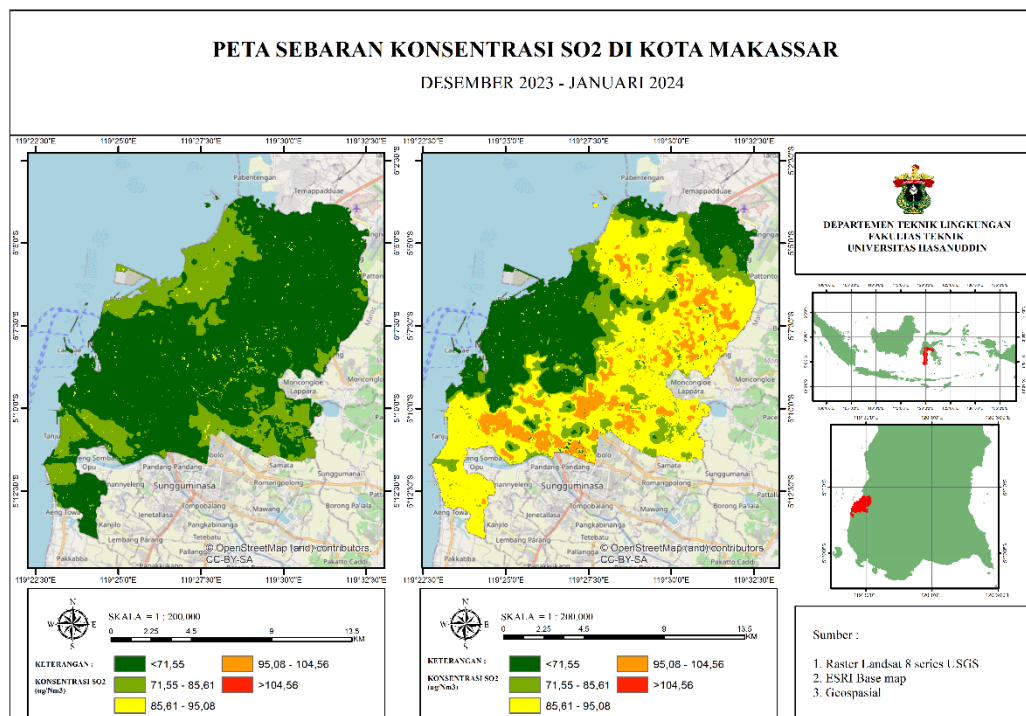




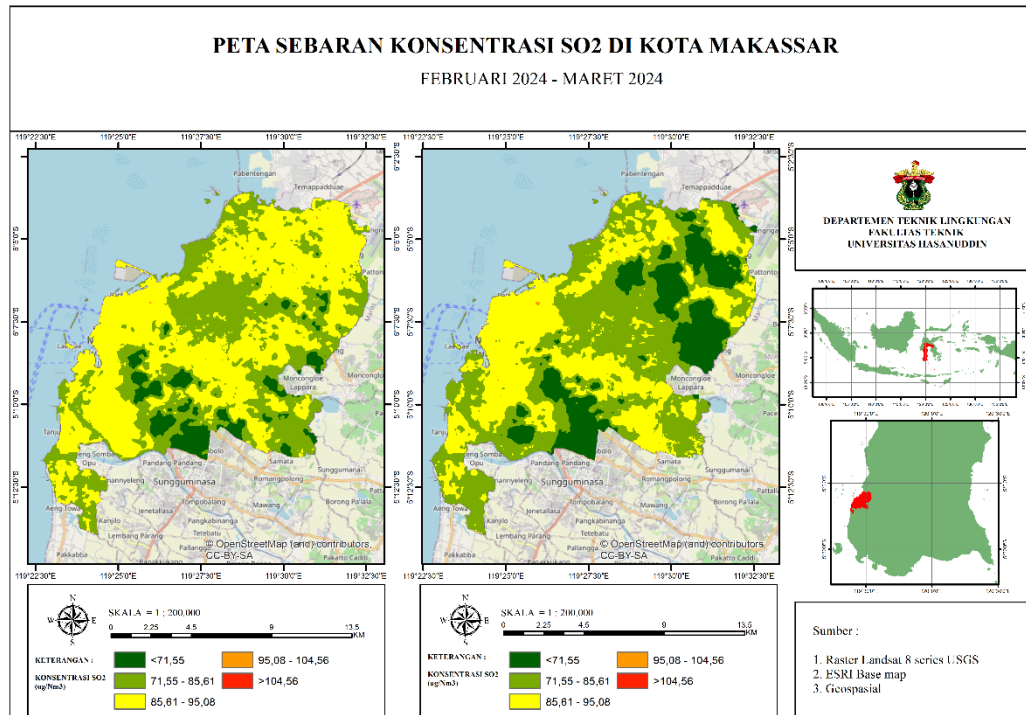
- Oktober 2023-November 2023



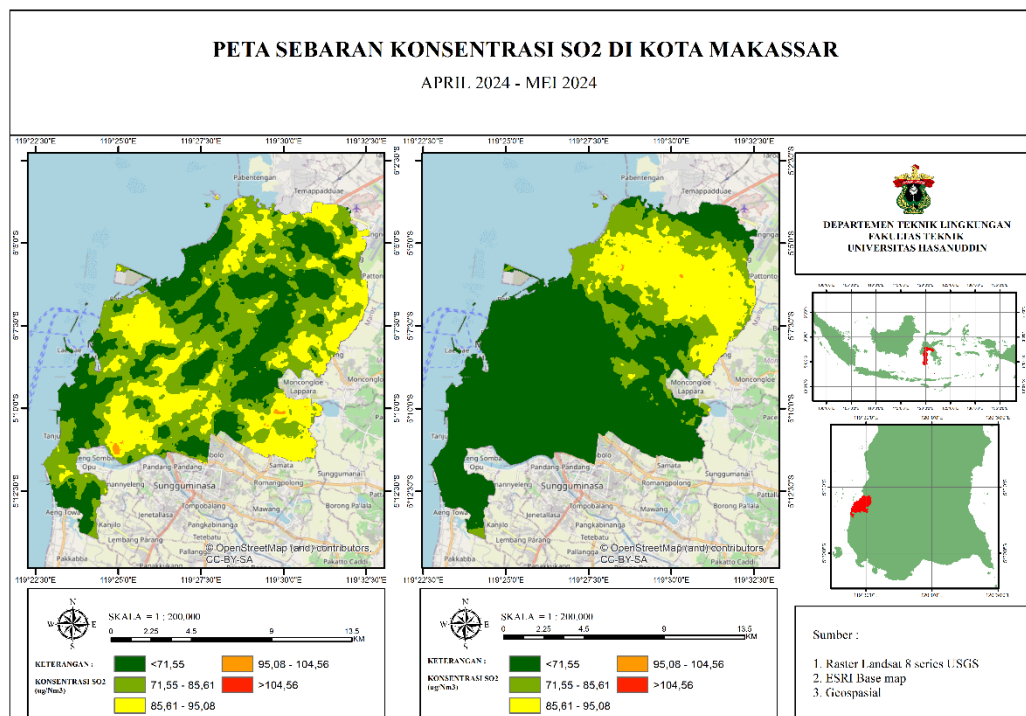
- Desember 2023-Januari 2024



- Februari 2024-Maret 2024



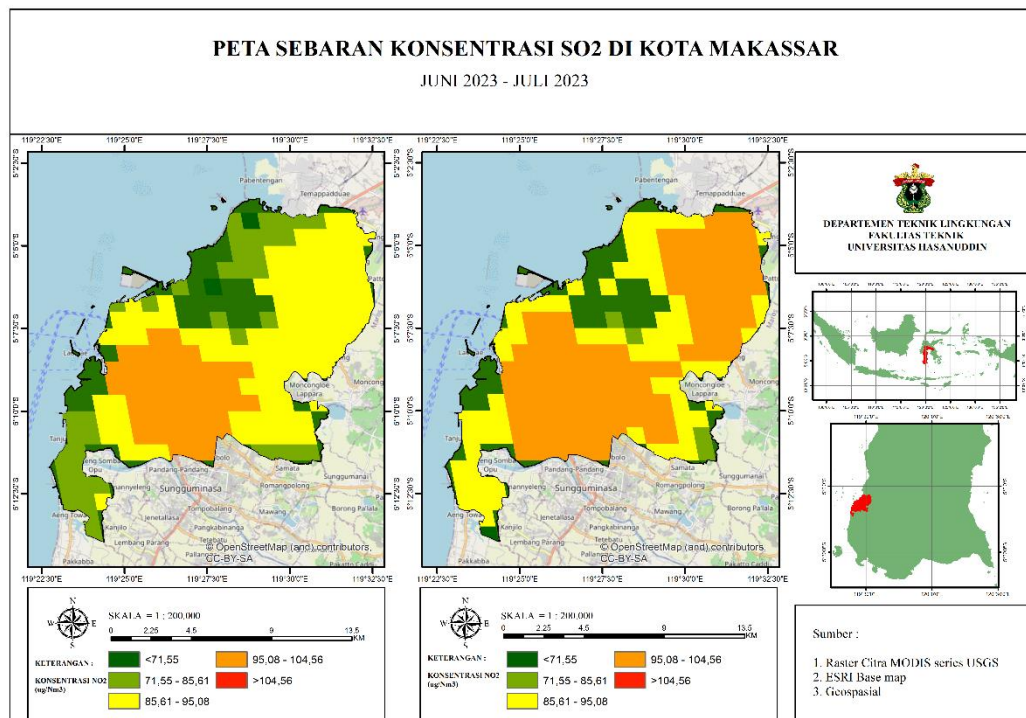
- April 2024-Mei 2024



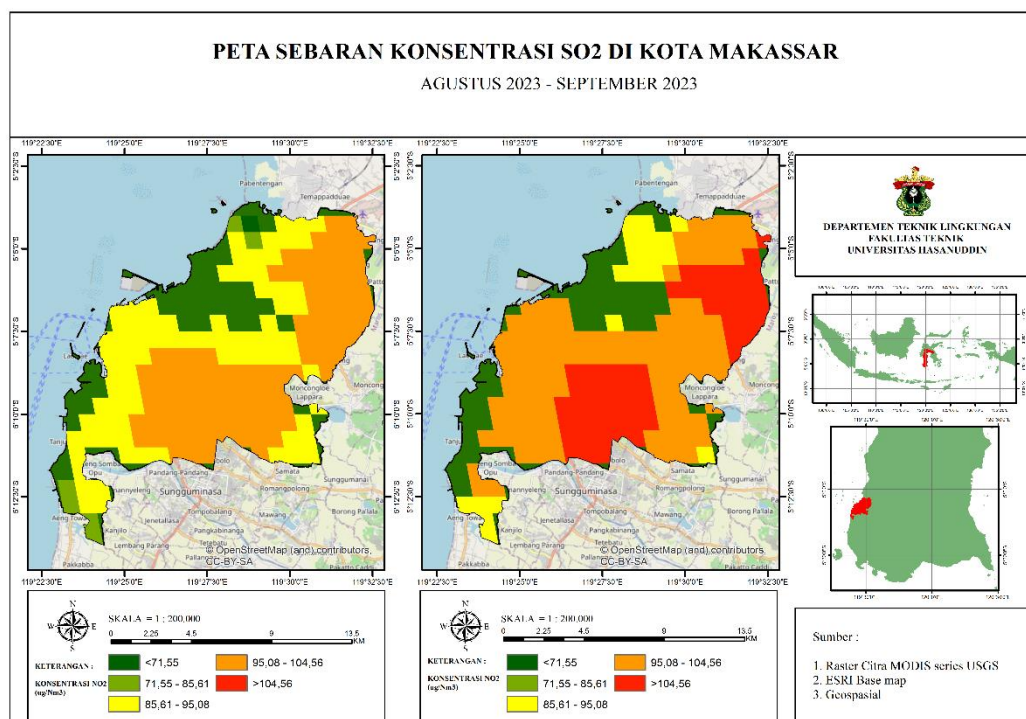


Lampiran 5. Estimasi Perubahan Konsentrasi SO2 berdasarkan MODIS

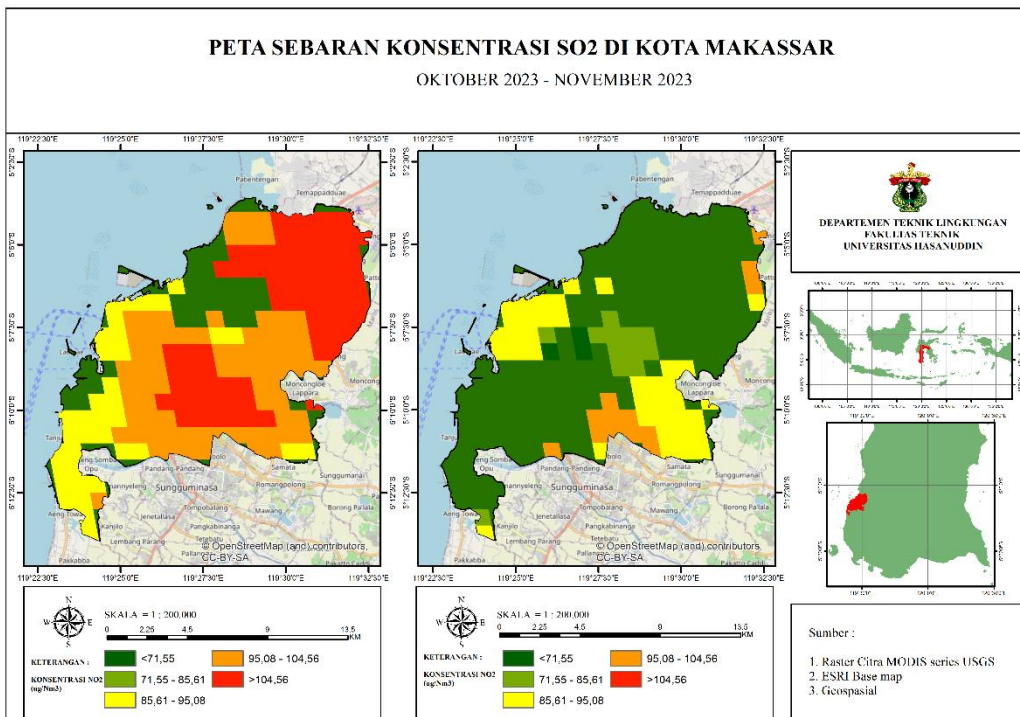
- Juni 2023-Juli 2023



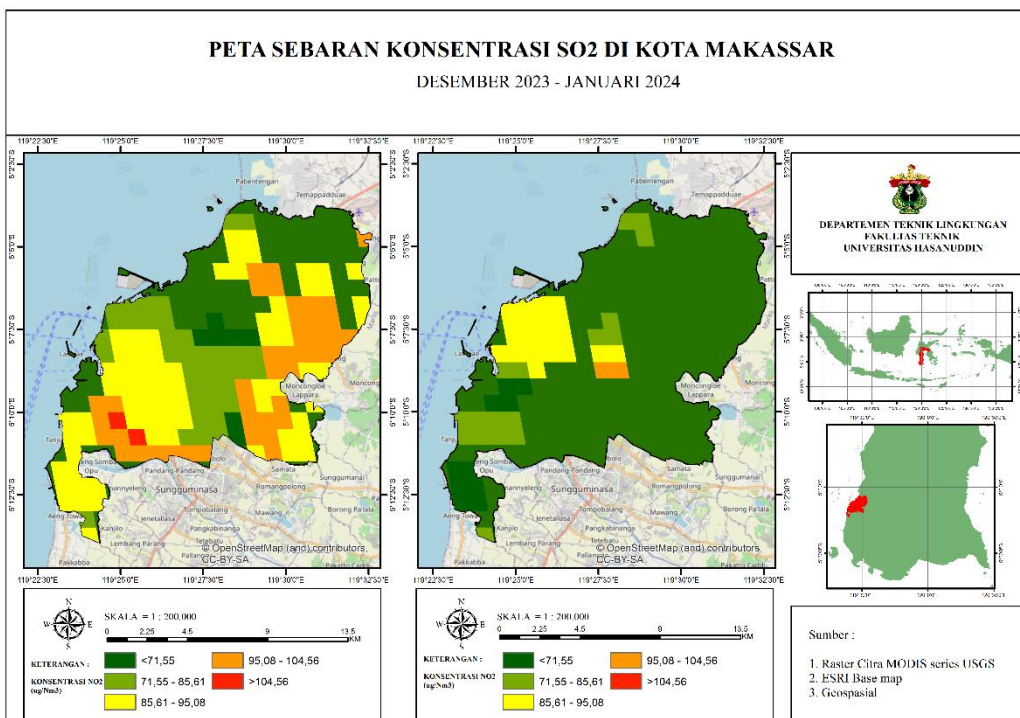
- Agustus 2023-September 2023



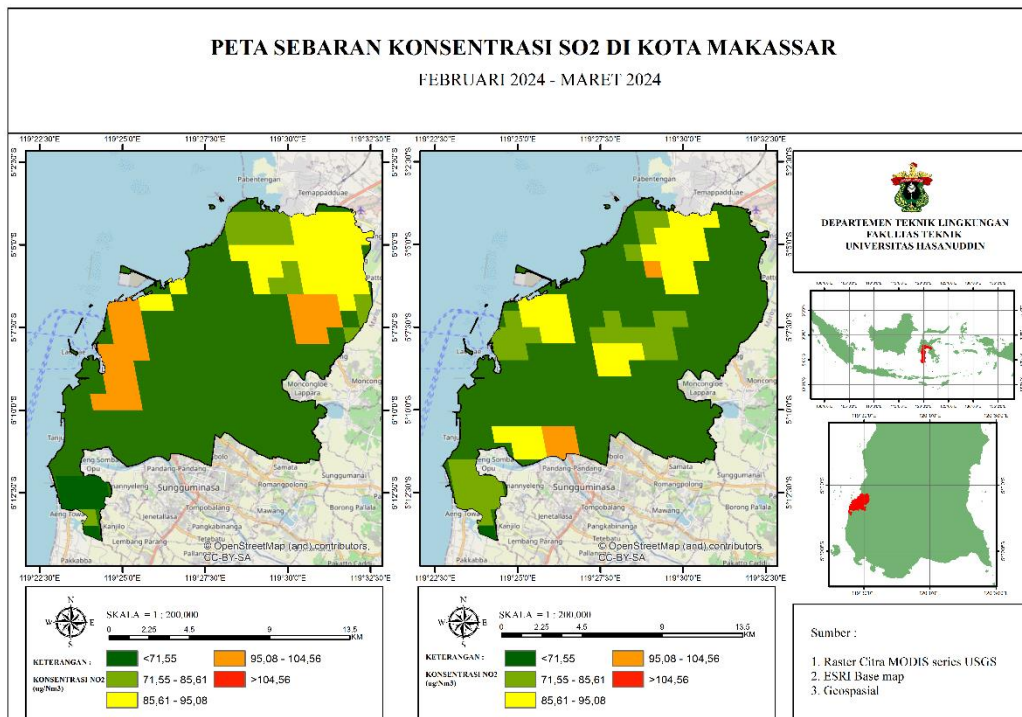
- Oktober 2023-November 2023



- Desember 2023-Januari 2024



- Februari 2024-Maret 2024



- April 2024-Mei 2024

