

PEMANFAATAN CITRA SENTINEL-2A MULTITEMPORAL UNTUK IDENTIFIKASI DAMPAK KEBAKARAN (DNBR) TERHADAP VEGETASI TAHUN 2019 - 2023 DI KABUPATEN PULANG PISAU, KALIMANTAN TENGAH

Abstrak

Kebakaran hutan dan lahan gambut di Indonesia, khususnya di Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah, menyebabkan kerusakan vegetasi yang signifikan dan memerlukan pemantauan yang akurat. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dampak kebakaran terhadap vegetasi tahun 2019–2023 menggunakan indeks Differenced Normalized Burn Ratio (dNBR) dari citra Sentinel-2A multitemporal.

Metode yang digunakan melibatkan pengolahan data pada platform Google Earth Engine, termasuk filtering citra pra- dan pasca-kebakaran, masking awan, perhitungan NBR, dNBR, serta klasifikasi tingkat keparahan kebakaran menjadi empat kelas: tidak terbakar/regenerasi, rendah, sedang, dan tinggi. Analisis multitemporal menunjukkan pola pemulihan vegetasi yang bervariasi, dengan luas area terdampak tertinggi pada 2019 dan penurunan pada 2021, diikuti peningkatan kembali pada 2023. Hasil uji akurasi menggunakan confusion matrix sebesar 0.712962963

Validasi lapangan melalui dokumentasi foto mengonfirmasi akurasi pemetaan, terutama di wilayah rentan seperti Kahayan Hilir dan Sebangau. Hasil penelitian memberikan kontribusi bagi perencanaan restorasi lahan gambut, mitigasi bencana, dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan, meskipun terdapat keterbatasan seperti pengaruh cuaca terhadap citra optik.

Tujuan

1. Memetakan dan memantau pemulihan vegetasi di Kabupaten Pulang Pisau yang disebabkan oleh kebakaran selama periode 2019–2023.
2. Mengidentifikasi luas vegetasi yang terdampak kebakaran dengan menggunakan pemetaan Indeks dNBR dari citra Sentinel-2A.



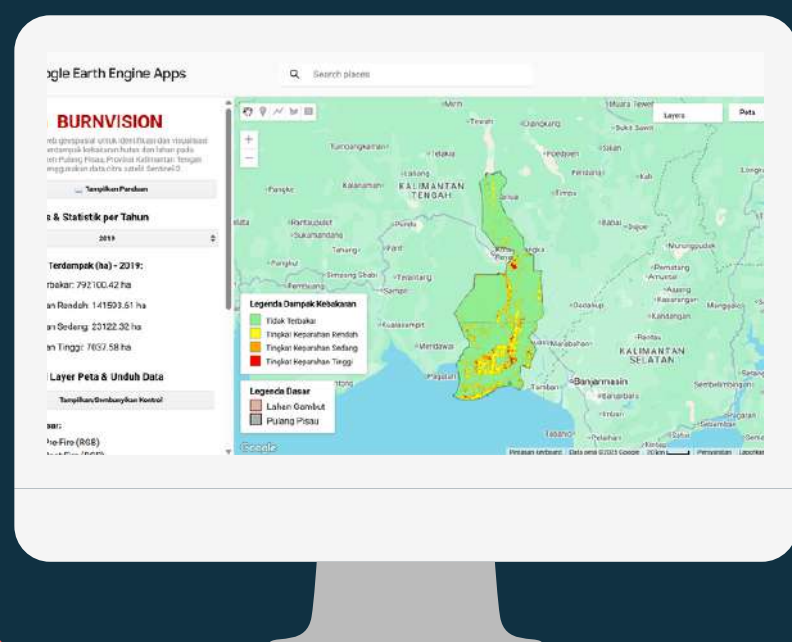
Metode

1. Pengolahan Data.
2. Penentuan Daerah Lokasi
3. Pemanggilan Citra.
4. Menambahkan NBR Pada Citra Sebelum dan Sesudah Kebakaran.
5. Perhitungan dNBR (Differenced Normalized Burn Ratio)
6. Menentukan Parameter Visualisasi untuk dNBR.
7. Menentukan dNBR Pada Peta.
8. Klasifikasi Nilai dNBR Menjadi 4 Skala.
9. Menghitung Luas Area Tiap Kelas dNBR.
10. Membuat Legenda.
11. Menentukan Judul Peta.
12. Ekspor Hasil dNBR ke Google Drive.
13. Uji Akurasi.



Hasil & Kesimpulan

1. Pemulihan vegetasi pasca kebakaran di Kabupaten Pulang Pisau (2019–2023) dapat dipantau efektif dengan citra Sentinel-2A melalui analisis dNBR. Metode ini memungkinkan evaluasi revegetasi secara visual maupun kuantitatif dengan akurasi 71,30%, sehingga terbukti andal untuk menilai regenerasi ekosistem gambut dan mendukung perencanaan tata kelola lahan.
2. Tren luas kebakaran menunjukkan fluktuasi besar: 2019 mencapai hampir 170.000 ha, 2021 turun drastis di bawah 30.000 ha, lalu naik kembali menjadi ±65.000 ha pada 2023. Pola ini menegaskan keberhasilan sementara upaya pengendalian, tetapi juga menunjukkan kerentanan berulang, sehingga diperlukan strategi mitigasi berkelanjutan, restorasi lanskap, dan pengelolaan gambut adaptif terhadap perubahan iklim.



DOSEN PEMBIMBING
Dr. Like Indrawati, S.Si., M.Sc.

PENYUSUN :
Arza Bili Yusuf

EMAIL :
arza.bili.yusuf@mail.ugm.ac.id

GEE APPS

