

ABSTRAK

PERBANDINGAN DAN ANALISIS HASIL PENGOLAHAN CITRA SENTINEL-2 PADA *GOOGLE EARTH ENGINE* DENGAN PERANGKAT LUNAK ENVI DAN QGIS UNTUK MENDETEKSI VEGETASI DAN NON VEGETASI MENGGUNAKAN METODE *ENHANCED VEGETATION INDEX (EVI)*

Oleh:

Salsabila Diyah Rahmawati

117.180.019

Enhanced Vegetation Index (EVI) merupakan salah satu algoritma pemrosesan indeks vegetasi yang dapat diaplikasikan untuk mengetahui keadaan vegetasi di permukaan daratan. Perhitungan algoritma EVI dapat dilakukan di berbagai perangkat, salah satunya *Google Earth Engine* (GEE). Perkembangan perangkat pengolah citra seperti *Google Earth Engine* yang bersifat *open source* sedang banyak digunakan saat ini. Namun demikian, terdapat kekurangan yang tidak dapat diamati secara langsung oleh pengolah data. Hasil yang didapatkan dari pengolahan tersebut dibandingkan dengan perangkat lunak yang bersifat komersil, dengan mempertimbangkan algoritma yang lebih stabil. Setiap perangkat lunak akan menghasilkan masing – masing nilai ketelitian. Maka pada penelitian ini, penulis membandingkan hasil pengolahan metode EVI pada GEE dengan perangkat lunak konvensional ENVI dan perangkat lunak multi tujuan QGIS.

Penelitian ini diawali dengan pemilihan citra yang digunakan yaitu Citra Satelit Resolusi Menengah Sentinel-2A BOA (*Bottom of Atmospheric*). Berdasarkan ESA tahun 2015, citra tersebut sudah mengalami koreksi radiometrik dan koreksi geometrik, serta sudah mengalami koreksi atmosferik. Metode yang dilakukan adalah perhitungan EVI. Setelah didapatkan hasil perhitungan dan analisis, dilakukan pengujian hasil dengan data lapangan dengan menggunakan matriks konfusi, agar dapat diketahui ketelitian setiap perangkat lunak yang digunakan.

Pada penelitian ini terbukti bahwa pengolahan menggunakan *Google Earth Engine* lebih unggul dibandingkan dengan pengolahan citra pada perangkat yang lain. Hal ini karena pada perangkat lunak GEE bersifat *open source* dan *online* dimana selalu diperbarui. Dibuktikan dengan nilai ketelitian yang menggunakan matriks konfusi dihasilkan oleh GEE yang lebih unggul daripada perangkat lain, yaitu sebesar 86,49%. Maka dapat disimpulkan bahwa *Google Earth Engine* lebih sesuai dengan kondisi asli di permukaan bumi, meskipun bersifat *open source*.

Kata Kunci: *Sentinel-2, EVI, Google Earth Engine*