

Syukur Toha Prasetyo. NIM 200311100124. Hubungan Indeks Vegetasi Dengan Kandungan Nitrogen Pada Daun Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Di Kabupaten Mojokerto. Di bawah bimbingan Fahmi Arief Rahman, S.P., M.Si. dan Ir. Sinar Suryawati, M.Si

ABSTRAK

Nitrogen merupakan salah satu unsur hara esensial yang mempengaruhi produksi tanaman. Indeks vegetasi merupakan algoritma yang mewakili aspek kehijauan vegetasi untuk memperoleh citra baru yang menunjukkan fenomena vegetasi. Tujuan penelitian ini ialah mengetahui hubungan indeks vegetasi (NDVI, SAVI, dan EVI) dengan kandungan N daun jagung. Data yang digunakan untuk analisis indeks vegetasi ialah citra Satelit Sentinel 2A dan peta RBI Kabupaten Mojokerto. Data tersebut diolah dengan *platform Google Earth Engine* dan dilanjutkan dengan aplikasi QGIS. Data kandungan nitrogen diperoleh dari penentuan N dengan metode Kjeldahl. Uji korelasi digunakan untuk mengetahui tingkat hubungan antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan kandungan N daun jagung dengan indeks vegetasi NDVI, SAVI, dan EVI dinyatakan dengan korelasi negatif kategori lemah serta memiliki nilai korelasi tidak signifikan. Korelasi tidak signifikan diduga disebabkan oleh efek atmosfer berupa awan, musim tanam, fase tanaman, dan sampel serta platform dan alat yang digunakan.

Kata kunci: EVI , Indeks vegetasi, NDVI, Nitrogen, SAVI.

Syukur Toha Prasetyo. NIM 200311100124. Relationship between Vegetation Index and Nitrogen Content in Corn Plant Leaves (*Zea mays* L.) in Mojokerto Regency. Under the guidance of Fahmi Arief Rahman, S.P., M.Si. and Ir. Sinar Suryawati, M.Si

ABSTRACT

Nitrogen is one of the essential nutrients that affect plant production. Vegetation index is an algorithm that represents aspects of vegetation density to obtain new images that show vegetation phenomena. The purpose of this study was to determine the relationship of vegetation indices (NDVI, SAVI, and EVI) with N content of corn leaves. The data used for vegetation index analysis were Sentinel 2A satellite images and RBI maps of Mojokerto district. The data was processed with Google Earth Engine platform and continued with QGIS application. Nitrogen content data was obtained from the determination of N by the Kjeldahl method. Correlation tests were used to determine the level of relationship between variables. The results showed that the relationship between the N content of corn leaves and the NDVI, SAVI, and EVI vegetation indices was expressed with a weak negative correlation category and had an insignificant correlation value. The insignificant correlation is thought to be due to atmospheric effects in the form of clouds, planting season, crop phase, sample, platform and tools used.

Keyword: EVI, NDVI, Nitrogen, SAVI, Vegetation index