

ABSTRAK

Nama Mahasiswa : Briansyah Janati Mutaqin
NIM : 41819210019
Judul Tugas Akhir : ANALISIS NDWI UNTUK MONITORING KADAR AIR DENGAN MENGGUNAKAN PERBANDINGAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN RANDOM FOREST (STUDI KASUS: PERKEBUNAN KOPI DI DESA KEMIRIOMBO KECAMATAN GEMAWANG)

Kopi merupakan salah satu komoditas unggulan pada sektor perkebunan Indonesia. Kiprah komoditas kopi bagi perekonomian Indonesia cukup penting, baik untuk pendapatan petani kopi, sumber devisa, pembuat bahan standar industri, juga penyedia lapangan kerja melalui kegiatan pengolahan, pemasaran, serta perdagangan ekspor dan impor. Dalam penelitian ini merupakan data vegetasi yang didapatkan melalui pengolahan citra satelit Landsat 8 OLI untuk memonitoring kadar air pada perkebunan kopi Desa Kemiriombo Kecamatan Gemawang yang terkena dampak cuaca ekstrim. Karena masalah ini dilakukan penelitian menggunakan ekstraksi fitur *Normalized Difference Water Index* (NDWI) dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dan *Random Forest* guna membantu klasifikasi Vegetasi perkebunan kopi pada Desa Kemiriombo Kecamatan Gemawang. Untuk penelitian mengambil data pada periode 10 September 2019 hingga 10 Juli 2020 dengan *clipping* sebagai proses *preprocessing*. Hasil penelitian menggunakan index NDWI menunjukkan bahwa terjadinya kekeringan sedang hingga non-badan air dari rentang waktu 10 september 2019-10 juli 2020, dan hasil dari algoritma naïve bayes memperoleh akurasi sebesar 59%, sedangkan dari algoritma random forest memperoleh akurasi sebesar 56%.

Kata Kunci:

NDWI, Naïve Bayes, Random Forest, Vegetasi, Ekstraksi

ABSTRACT

Name : Briansyah Janati Mutaqin
Student Number : 41819210019
Title : ANALISIS NDWI UNTUK MONITORING KADAR AIR DENGAN MENGGUNAKAN PERBANDINGAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN RANDOM FOREST (STUDI KASUS: PERKEBUNAN KOPI DI DESA KEMIRIOMBO KECAMATAN GEMAWANG)

Coffee is one of the leading commodities in the Indonesian plantation sector. The progress of the coffee commodity for the Indonesian economy is quite important, both for the income of coffee farmers, a source of foreign exchange, a maker of industrial standard materials, as well as a provider of employment through processing, marketing and export and import trading activities. In this research is vegetation data obtained through processing Landsat 8 OLI satellite imagery to monitor water content in coffee plantations in Kemiriombo Village, Gemawang District which are affected by extreme weather. Because of this problem, research was carried out using the Normalized Difference Water Index (NDWI) feature extraction using the Naïve Bayes and Random Forest algorithms to help classify coffee plantation vegetation in Kemiriombo Village, Gemawang District. For research, collecting data from 10 September 2019 to 10 July 2020 with clipping as a preprocessing process. The results of the study using the NDWI index show that there was moderate drought to non-water bodies from 10 September 2019-10 July 2020, and the results from naïve bayes algorithm obtained an accuracy of 59%, while the random forest algorithm obtained an accuracy of 56%.

Key Words:

NDWI, Naïve Bayes, Random Forest, Vegetasi, Ekstrasi