

Kajian spasial kesehatan tanaman karet dengan citra sentinel-2A di Pusat Penelitian Karet Sembawa, Banyuasin, Sumatera Selatan = A Spatial study of rubber plant health with sentinel-2A in Sembawa Rubber Research Center, Banyuasin, South Sumatra

Mellinia Azni Nazilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521019&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia menjadi negara dengan produksi karet terbesar kedua di dunia masih dihadapkan pada beberapa kendala walaupun, salah satunya adalah produktivitas karet yang rendah. Rendahnya produktivitas karet di Indonesia salah satunya disebabkan oleh gangguan penyakit tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persebaran kesehatan tanaman karet menggunakan indeks vegetasi (NDVI, MSAVI2, ARVI, dan EVI) dan menganalisis pengaruh curah hujan, ketinggian, dan umur tanaman terhadap kesehatan tanaman karet di Pusat Penelitian Karet Sembawa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persebaran kesehatan tanaman karet di Pusat Penelitian Karet Sembawa (Afdeling 1, 2, dan 3) menggunakan NDVI didominasi oleh kelas baik, MSAVI2, ARVI, dan EVI didominasi oleh kelas sedang. Hasil uji akurasi menunjukkan bahwa MSAVI2 memiliki nilai RMSE terkecil dari ketiga indeks vegetasi lainnya, sebesar 0,046, sehingga model prediksi yang dihasilkan MSAVI2 lebih akurat untuk mendeteksi kesehatan tanaman karet. Aspek yang mempengaruhi kesehatan tanaman karet secara signifikan, yaitu curah hujan dan umur tanaman. Ketinggian mempengaruhi kesehatan tanaman karet tidak terlalu signifikan karena didominasi oleh ketinggian 10 – 20 mdpl. Ketinggian tersebut masih cocok untuk pertumbuhan karet, namun tidak menjamin kesehatan tanaman karet akan tetap terjaga karena berbagai faktor selain faktor fisik dan iklim, seperti dari segi perawatan, teknik penyadapan, dan kegiatan penyiangannya.

.....Indonesia being the country with the second largest rubber production in the world is still faced with several obstacles, although one of them is low rubber productivity. One of the reasons for the low productivity of rubber in Indonesia is plant disease. This study aims to determine the distribution of rubber plant health using the vegetation index (NDVI, MSAVI2, ARVI, and EVI) and to analyze the effect of rainfall, altitude, and plant age on the health of rubber plants at the Sembawa Rubber Research Center, Banyuasin Regency, South Sumatra Province. The results showed that the distribution of rubber plant health at the Sembawa Rubber Research Center (Afdeling 1, 2, and 3) using NDVI was dominated by good class, MSAVI2, ARVI, and EVI dominated by medium class. The accuracy test results show that MSAVI2 has the smallest RMSE value of the other three vegetation indices, amounting to 0.046, so the prediction model produced by MSAVI2 is more accurate for detecting the health of rubber plants. Aspects that significantly affect the health of rubber plants, namely rainfall and plant age. Altitude affects the health of rubber plants not too significantly because it is dominated by a height of 10 – 20 meters above sea level. This height is still suitable for rubber growth, but does not guarantee that the health of rubber plants will be maintained due to various factors other than physical and climatic factors, such as in terms of maintenance, tapping techniques, and weeding activities.