

## INTISARI

Kakao (*Theobroma cacao*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi, tetapi produktivitasnya masih belum memenuhi potensinya karena luas areal lahan yang semakin menurun, sedangkan permintaan kakao terus meningkat setiap tahun. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian dalam pemanfaatan lahan sesuai daya dukung lahannya untuk memaksimalkan penggunaan lahan yang berpotensi dijadikan perkebunan kakao. Adanya perubahan iklim juga menjadi faktor yang erat kaitannya dengan perubahan pola curah hujan dan suhu, yang dapat berpengaruh pada kondisi lahan dan pertumbuhan kakao. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian lahan kakao menggunakan analisis spasial di Daerah Istimewa Yogyakarta di masa sekarang berdasarkan parameter iklim dan lingkungan fisik; dan meramalkan kesesuaian lahan kakao tahun 2070 berdasarkan proyeksi iklim.

Analisis spasial yang berdasar pada Sistem Informasi Geografis mempermudah perencanaan pengembangan jenis-jenis komoditas pertanian dan penggunaan lahan yang sesuai dengan potensi sumber daya lahan. Metode *overlay* digunakan dalam menentukan kesesuaian lahan di masa sekarang menggunakan software ArcGis 10.3 dan pemodelan kesesuaian lahan kakao di tahun 2070 dilakukan dengan software ArcGis 10.3 dan MaxEnt.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesesuaian lahan tanaman kakao di Daerah Istimewa Yogyakarta untuk masa sekarang menjadi tiga kelas kesesuaian yaitu S2, S3, dan N. Tanaman kakao juga cenderung rentan terhadap efek perubahan iklim, ditunjukkan dengan pergeseran kesesuaian lahan dengan kecenderungan luas kesesuaian lahan meningkat sebesar 42,89%, yaitu dari 33.369,66 Ha menjadi 47.682,3 Ha dan ketidaksesuaian lahan menurun sebesar 5,02% yaitu dari 283.805,93 Ha menjadi 269.533,74 Ha.

Kata kunci: kesesuaian lahan, perubahan iklim, tanaman kakao ,proyeksi iklim

## ABSTRACT

Cocoa (*Theobroma cacao*) is a plantation commodity that has high economic value, but its productivity has not yet fulfilled its potential due to the decreasing land area, while the demand for cocoa continues to increase every year. Therefore, it is necessary to conduct a study on land use according to the carrying capacity of the land to maximize the use of land that has the potential to become a cocoa plantation. Climate change is also a factor that is closely related to changes in rainfall patterns and temperature, which can affect land conditions and cocoa growth. Based on these problems, this study aims to analyze the suitability of cocoa land using spatial analysis in the Special Region of Yogyakarta in the present time based on climate and physical environment parameters; and predicting the suitability of cocoa fields in 2070 based on climate projections

Spatial analysis based on Geographical Information Systems facilitates planning for the development of types of agricultural commodities and land uses that are suitable for land resource potential. The overlay method is used in determining the suitability of land in the present using ArcGis 10.3 software and modeling of land suitability for cocoa in 2070 using ArcGis 10.3 and MaxEnt software

Based on the results of the study, it was found that the land suitability of cocoa plants in the Special Region of Yogyakarta for the present time became three classes of suitability, namely S2, S3, and N. Cocoa plants also vulnerability to the effects of climate change, which is indicated by a shift in land suitability with a tendency of increasing land suitability by 42.89%, namely from 33,369.66 Ha to 47,682.3 Ha and land unsuitability decreased by 5.02%, namely from 283,805 , 93 Ha to 269,533.74 Ha.

**Keywords:** land suitability, climate change, cocoa plants, climate projection