

ABSTRAK

Penentuan kesesuaian lahan perkebunan merupakan faktor penting dalam meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan sektor pertanian. Metode yang tepat diperlukan untuk menganalisis berbagai kriteria yang mempengaruhi kesesuaian lahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) kesesuaian lahan perkebunan menggunakan kombinasi metode *Profile Matching* dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot dari masing-masing kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya, sementara metode *Profile Matching* digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan berdasarkan profil yang dihasilkan dari kriteria tersebut. Hasil menunjukkan bahwa kombinasi kedua metode ini memberikan rekomendasi kesesuaian lahan yang akurat dan komprehensif. SPK ini diharapkan membantu pengambil keputusan dalam optimasi penggunaan lahan dan pengelolaan perkebunan yang berkelanjutan. Hasil akhir yang didapatkan dari semua data kondisi lahan yaitu, lahan Buket Rata menghasilkan tanaman Cengkeh dengan nilai preferensi 3.821, Kelapa Sawit dan Teh dengan nilai preferensi 3.596. Lahan Reulet menghasilkan tanaman Kakao dengan nilai preferensi 3.22 dan Kelapa dengan nilai preferensi 3.16. Lahan Geulanggang Kulam menghasilkan tanaman Cengkeh dengan nilai preferensi 3.41, Kakao dengan nilai preferensi 3.35 dan Kelapa Sawit dengan nilai preferensi 3.29. Lahan Sawang menghasilkan tanaman Cengkeh dengan nilai preferensi 3.41, Kelapa Sawit dengan nilai preferensi 3.17 dan Kakao dengan nilai preferensi 2.99. Dan lahan Pesisir Laut menghasilkan tanaman Tebu dengan nilai preferensi 3.353, dan Cengkeh dengan nilai preferensi 3.173.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Profile Matching*, AHP

ABSTRACT

The determination of suitable land for plantations is a crucial factor in enhancing productivity and sustainability in the agricultural sector. An appropriate method is required to analyze various criteria that affect land suitability. This study aims to develop a decision support system (DSS) for plantation land suitability using a combination of Profile Matching and Analytic Hierarchy Process (AHP) methods. The AHP method is used to determine the weight of each criterion based on its importance, while the Profile Matching method is used to evaluate land suitability based on profiles generated from these criteria. The results show that the combination of these two methods provides accurate and comprehensive land suitability recommendations. This DSS is expected to help decision-makers optimize land use and manage sustainable plantations. The final results obtained from all the land condition data are as follows: Buket Rata land yields Clove with a preference value of 3.821, Oil Palm and Tea with a preference value of 3.596. Reulet land yields Cocoa with a preference value of 3.22 and Coconut with a preference value of 3.16. Geulanggang Kulam land yields Clove with a preference value of 3.41, Cocoa with a preference value of 3.35, and Oil Palm with a preference value of 3.29. Sawang land yields Clove with a preference value of 3.41, Oil Palm with a preference value of 3.17, and Cocoa with a preference value of 2.99. Pesisir Laut land yields Sugarcane with a preference value of 3.353, and Clove with a preference value of 3.173.

Keywords: Decision Support System, Profile Matching, AHP