

INTISARI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN LAHAN KELAPA SAWIT DENGAN METODE GABUNGAN DARI AHP, PROFILE MATCHING, DAN TOPSIS

MI'RAJUL RIFQI
14/372206/PPA/04652

Keragaman produktivitas kelapa sawit antara lain disebabkan oleh beragamnya karakteristik lahan, oleh karena itu untuk mencapai produksi yang optimum diperlukan informasi tentang karakteristik lahan. Informasi ini sangat penting untuk manajemen areal perkebunan secara spesifik. Karakteristik fisik lahan merupakan faktor penting dalam budidaya tanaman kelapa sawit. Namun, pada saat sekarang ini penentuan lahan kelapa sawit masih banyak dilakukan secara tradisional atau dengan hanya melihat berdasarkan kriteria-kriteria pengalaman yang telah lalu bukan berdasarkan kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh instansi atau badan yang berkompeten, sehingga hal ini bisa menjadi kesalahan dalam menentukan lahan yang dipilih yang berakibat pada kerugian, baik dari segi waktu maupun finansial.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan lahan yang sesuai bagi perkebunan kelapa sawit berdasarkan standar kriteria yang telah ditetapkan oleh BBSDLP (Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian) dengan metode *Profile Matching*, *Analytical Hierarchy Process* dan TOPSIS (*Technique for Other Preference by Similarity to Ideal Solution*). Metode *Profile Matching* digunakan untuk menghitung nilai selisih GAP antara kriteria dengan data kondisi lahan serta menghitung nilai tingkat kecocokan dari masing-masing alternatif yang telah ditentukan sehingga menghasilkan bobot yang obyektif. Metode *Analytical Hierarchy Process* digunakan untuk menghitung bobot prioritas dari tiap kriteria, yang nantinya menjadi acuan perangsangan yang dilakukan dengan metode TOPSIS.

Hasil dari penelitian ini adalah penerapan gabungan dari metode AHP, Profile Matching dan TOPSIS dapat digunakan untuk menentukan lahan perkebunan kelapa sawit. Dari hasil pengujian, sistem dapat melakukan perhitungan yang valid dan sistem juga bersifat fleksibel terhadap perubahan kriteria dan alternatif.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Kelapa sawit, AHP, *Profile Matching*, TOPSIS

ABSTRACT

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTING THE LAND OF PALM PLANTATION WITH THE USE OF THE COMBINATION OF AHP, PROFILE MATCHING, AND TOPSIS

MI'RAJUL RIFQI
14/372206/PPA/04652

The variety of palm oil productivity is partly due to the wide range of land characteristics. Thus, the information of the land traits is required to achieve the optimum production. Such information, specifically, is paramount for the plantation area management. The land's physical traits have a significant factor in the palm oil cultivation. Recently, however, the selection of palm oil plantations is still widely carried out traditionally which is simply looking at the past experience criteria, rather it is based on the established criteria by the agency or the competent board. Therefore, such phenomenon could lead to an error in selecting the land which yielded the detriment, both in terms of time and finance.

This study aims to determine the appropriate land for palm oil plantations based on standard criteria established by BBSDLP (Center of Agricultural Land Resources) with the use of *Profile Matching*, *Analytical Hierarchy Process* and TOPSIS (*Technique for Other Preference by Similarity to Ideal Solution*) method. The Profile Matching method was utilised to calculate the values of the GAP differences between the criteria and land condition, and compute the degrees of the fit values of each alternative that had been determined which yielded the objective weight. Analytical Hierarchy Process Method was employed to calculate the weight priority of each criteria which would be a reference in the grading process with the use of TOPSIS method.

The findings of this study were obtained with the use of the combined methods of AHP, Profile Matching and TOPSIS which can be utilised to determine the oil palm plantations. The results indicate that the system has a valid calculation which is also flexible to the change of criteria and alternatives.

Keywords: Decision Support Systems, palm oil, AHP, Profile Matching, TOPSIS