

PEMETAAN DAN ANALISIS KESESUAIAN LAHAN TANAMAN DURIAN BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN TAPANULI SELATAN

ABSTRAK

Kabupaten Tapanuli Selatan merupakan salah satu daerah penghasil durian terbesar di Provinsi Sumatera Utara, sehingga perlu adanya kerjasama antara pemerintah dan petani untuk meningkatkan pengelolaan sumberdaya pertanian, termasuk tanaman durian. Analisis kondisi kesuburan lahan menjadi hal yang penting. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian lahan untuk durian dengan menggunakan pendekatan sistem informasi geografis di Kabupaten Tapanuli Selatan. Metode *Multi Attribute Utility Theory* digunakan untuk menganalisis kesesuaian lahan berdasarkan kriteria seperti temperatur, ketersediaan air, media perakaran, toksisitas, dan *terrain*. *Software* QGIS digunakan untuk memetakan kesesuaian lahan ke dalam kelas-kelas di setiap kecamatan di Kabupaten Tapanuli Selatan. Aplikasi sistem informasi geografis kesesuaian lahan durian di Kabupaten Tapanuli Selatan diimplementasikan menggunakan basis data MySQL, *LeafletJS*, dan GeoJSON. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Kabupaten Tapanuli Selatan terbagi menjadi 2 kelas kesesuaian lahan durian, yaitu 9 kecamatan sangat sesuai (S1) dan 6 kecamatan cukup sesuai (S2). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pengambilan keputusan, terutama Dinas Pertanian dalam perencanaan penggunaan lahan pertanian yang lebih efektif dan berkelanjutan untuk mengurangi risiko gagal panen yang dapat menyebabkan kerugian signifikan. Disarankan untuk mempertimbangkan perluasan area studi atau menerapkan metode lain yang lebih maju dalam analisis kesesuaian lahan, serta melakukan validasi terhadap hasil yang diperoleh menggunakan data lapangan secara lebih terperinci.

Kata Kunci: *Kesesuaian Lahan Durian, Kabupaten Tapanuli Selatan, Metode MAUT, Sistem Informasi Geografis, QGIS.*