

## ABSTRACT

The research aims to understand the potential of marginal lands in joints as a land for agricultural production. Land potential can be observed by the soil's nutrient binding ability. The joints in the research area had been observed to have caused steep slopes and shallow soils. However, plant growth is observed to be lush and fertile in the research area. The presence of plants is an indicator that the research area is capable of growing and producing plants as food resources.

The research was conducted with a field survey and laboratory analysis approach. The field survey approach was first made with preparations through *digital elevation method* (DEM) maps and satellite imagery. DEM and satellite imagery can observe fault kekar in Giripurno Village. One of these fault joints has been observed in Pokoh, the sub-village in Giripurno Village. Field observation is conducted in slope erosional zones with heavy erosion processes. Field observation was conducted to know the morphology and vegetative condition of the area. Soil parent materials (rocks) and soil samples were gathered during field observation. After the field survey, laboratory analysis includes mineralogy, soil physics, and soil chemistry analysis. The research aims to observe the soil development and quality from the parent material to the soil as a medium for plant growth.

This research shows that marginal lands in joints have a high potential as a land for agricultural production. The soil minerals are adequate to become natural essential nutrients for the plants. The soil also has a loam texture, an optimum pH, and soil organic matter quantity for maintaining plant growth. This research concluded that land management includes mechanical and vegetative conservation to reduce land degradation and achieve food security.

**Keywords:** Soil Development, Marginal Land, Land Potential, Land Management, Soil Conservation, Menoreh Fault, Fault Joints.

## **ABSTRAK**

Penelitian memiliki tujuan untuk mengetahui potensi lahan marginal kekar sebagai lahan produksi. Potensi lahan dapat dilihat dari kemampuan tanah untuk mengikat unsur hara. Kekar menyebabkan lahan penelitian bersifat marginal dengan kemiringan lereng yang terjal dan tanah dengan jeluk yang tipis. Akan tetapi, lahan penelitian terdapat beberapa tanaman yang tumbuh dengan baik. Keberadaan tumbuhan menandakan bahwa lahan penelitian mampu untuk menumbuhkan dan memproduksi tanaman.

Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan survey lapangan dan analisis laboratorium. Survey lapangan diawali dengan perencanaan menggunakan peta DEMNAS dan citra satelit untuk menentukan kekar-kekar pada Desa Giripurno. Salah satu kekar dapat ditemukan pada Dusun Pokoh. Pengamatan di lapangan dilakukan pada zona pengikisan dan pengendapan lereng yang diperkirakan memiliki tingkat erosi tinggi. Pengamatan di lapangan dilakukan untuk menentukan sifat morfologi dan kondisi vegetasi. Sampel batuan induk dan tanah diambil pada tahap pengamatan lapangan. Analisis laboratorium terdiri dari analisis mineralogi, sifat fisika tanah, dan sifat kimia tanah. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perkembangan tanah dan kualitas tanah dari bahan induk tanah menuju tanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan marginal pada daerah kekar memiliki potensi yang tinggi sebagai lahan produksi. Penelitian menunjukkan bahwa mineral tanah mencukupi untuk menjadi unsur hara esensial bagi pertumbuhan tanaman. Tanah memiliki sifat berupa tekstur loam dan pH serta bahan organik yang baik untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Penelitian mengambil kesimpulan bahwa manajemen lahan berupa konservasi mekanik dan vegetatif diperlukan untuk mencapai potensi lahan dan ketahanan pangan.

**Kata Kunci :** Perkembangan Tanah, Lahan Marginal, Potensi Lahan, Manajemen Lahan, Konservasi Tanah, Sesar Menoreh, Kekar