

SARI

Penelitian ini difokuskan pada analisis karakteristik batuan dan tanah serta proses pembentukan tanah di daerah penelitian. Melibatkan kajian geologi, petrologi batuan, agrogeologi, dan mineral tanah. Penelitian ini bertujuan untuk memahami hubungan antara komponen-komponen tersebut. Hasil penelitian mencakup pemetaan geologi dan identifikasi formasi, di mana daerah penelitian termasuk dalam Peta Geologi Regional Lembar Banyumas dengan lapisan batuan seperti Satuan Batulempung, Batupasir, dan Breksi. Analisis petrografi menunjukkan keberagaman jenis batuan dengan karakteristik yang berbeda, seperti *Arkositic Arenite* dan *Lithic Arenite* pada batupasir, *Mudrock* pada Batulempung serta *Basalt Andesine* pada Breksi.

Selain itu, penelitian ini juga mencakup karakteristik tanah yang terbagi menjadi soil batupasir, soil batulempung, dan soil breksi. Setiap jenis tanah memiliki lapisan atau horizon dengan perbedaan pH dan kandungan unsur yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pelapukan mineral, translokasi, iklim, dan aktivitas manusia. Kandungan unsur yang ada tergantung dari mineral yang ada pada batuan tersebut sehingga menciptakan unsur-unsur yang berguna bagi tanaman. Daerah penelitian menunjukkan adanya tanah residual, mencerminkan sejarah geologis dan proses pelapukan batuan secara lokal. Tanah tersebut terbentuk di tempatnya secara insitu tanpa perpindahan material tanah dari lokasi lain.

Dalam keseluruhan, hasil penelitian ini terdapat kandungan unsur hara makro berupa unsur hara makro yaitu Sulfur (S), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), dan Magnesium (Mg), sedangkan unsur hara mikro yaitu Klor (Cl), Besi (Fe), Mangan (Mn), Tembaga (Cu), Seng (Zn), dan Natrium (Na). Unsur hara sendiri sangat penting bagi tanaman untuk tumbuh dan berkembang menjadikan tanaman tersebut berkualitas baik.

Kata Kunci : Petrologi, Pedologi, Kimia Tanah, Unsur Hara, Horizon Tanah

ABSTRACT

This research focuses on the analysis of the characteristics of rocks and soil, as well as the soil formation processes in the research area. Involving geological, petrological, agrogeological, and soil mineral studies, the research aims to understand the relationships among these components. The results of the study include geological mapping and formation identification, where the research area is part of the Regional Geological Map of the Banyumas Sheet, consisting of rock layers such as the Mudstone Unit, Sandstone, and Breccia. Petrographic analysis reveals a diversity of rock types with different characteristics, such as Arkosic Arenite and Lithic Arenite in Sandstone, Mudrock in Mudstone, and Basalt Andesine in Breccia.

Additionally, the research also encompasses the characteristics of soil, divided into sandstone soil, mudstone soil, and breccia soil. Each soil type has layers or horizons with variations in pH and elemental content influenced by factors such as mineral weathering, translocation, climate, and human activities. The elemental content depends on the minerals present in the rocks, thus creating elements beneficial for plants. The research area shows the presence of residual soil, reflecting the geological history and local rock weathering processes. This soil is formed in situ without the displacement of soil material from elsewhere.

Overall, in this research, there are macro nutrient elements consisting of Sulfur (S), Phosphorus (P), Potassium (K), Calcium (Ca), and Magnesium (Mg), while micro nutrient elements include Chlorine (Cl), Iron (Fe), Manganese (Mn), Copper (Cu), Zinc (Zn), and Sodium (Na). Nutrient elements themselves are crucial for the growth and development of plants, contributing to the overall quality of the plants.

Keywords: Petrology, Pedology, Soil Chemistry, Nutrient Elements, Soil Horizons