

## BAB V KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian tentang “Studi Karakteristik Batuan dan Tanah (*Soil*) Daerah Karangsalam dan Sekitarnya, Kecamatan Kemranjen, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah” adalah sebagai berikut :

1. Geologi daerah penelitian termasuk kedalam Peta Geologi Regional Lembar Banyumas dimana tersusun atas Formasi Halang (Tmph) dan Anggota Breksi Formasi Halang (Tmpb), pada daerah penelitian terdapat litostratigrafi yang berurutan dari tua kemuda yaitu Satuan Batulempung, Satuan Breksi dan Satuan Batupasir. Secara geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi 3 menggunakan klasifikasi Van Zuidam (1985) yaitu Satuan Dataran Denudasional, Satuan Perbukitan Denudasional dan Satuan Gawir Sesar. Pada Satuan Perbukitan Denudasional memiliki kemiringan lereng curam hingga curam ekstrem dan memiliki pola aliran sungai parallel dan rektangular. Pada Satuan Dataran Denudasional memiliki kemiringan sangat curam selain itu memiliki tipe pola aliran sungai rektangular sedangkan pada Satuan Gawir Sesar memiliki kemiringan lereng sangat curam dan memiliki pola aliran sungai rektangular.
2. Karakteristik batuan pada daerah penelitian didasarkan pada satuan batuan yang dianalisis menggunakan analisis petrografi, terdapat 3 satuan batuan pada daerah penelitian yaitu Satuan Batulempung, Batupasir dan Breksi. Pada Satuan Batupasir terdapat 35% pada daerah penelitian dan ketebalan 1-2 m, satuan ini berumur berkisar Miosen akhir-Pliosen awal, terdapat 2 jenis batuan yang berbeda, pada sampel pertama berdasarkan Klasifikasi Pettijohn (1975) memiliki nama *Arkosic Arenite*, sedangkan pada sampel kedua berdasarkan klasifikasi Pettijohn (1975) memiliki nama *Lithic Arenite*. Pada Satuan Batulempung terdapat 15% pada daerah penelitian dan ketebalan 0,5-1 m, satuan ini berumur berkisar Miosen akhir-Pliosen awal, terdapat 2 sampel dengan jenis yang sama berdasarkan klasifikasi Pettijohn (1975) memiliki nama *Mudrock*. Dan pada Satuan Breksi terdapat 50% pada daerah penelitian dan ketebalan 1-2 m, satuan ini berumur berkisar Miosen akhir-Pliosen awal, pada satuan ini terdapat 2 macam jenis batuan, pada sampel yang pertama pada fragmen breksi berdasarkan klasifikasi Michel Levy, Ker (1977) didapatkan hasil *Andesine* dan pada klasifikasi IUGS (1973), didapatkan hasil nama batuan dari fragmen breksi adalah *Basalt Andesine*, sampel ini memiliki matriks berdasarkan

klasifikasi Pettijohn (1975) didapatkan hasil *Feldspathic Wacke*. Sedangkan pada sampel kedua pada fragmen berdasarkan klasifikasi Michel Levy, Ker (1977) didapatkan hasil *Andesine* dan pada klasifikasi IUGS (1973), didapatkan hasil nama batuan dari fragmen breksi adalah *Basalt Andesine*, sampel ini memiliki matriks berdasarkan klasifikasi Pettijohn (1975) didapatkan hasil *Arkosic Arenite*.

Sedangkan karakteristik tanah (*soil*) pada daerah penelitian terdapat 3 jenis yaitu *soil* batupasir, *soil* batulempung dan *soil* breksi. Pada masing-masing *soil* memiliki lapisan atau horizon yang berbeda. Pada *soil* batupasir memiliki 2 lapisan yaitu horizon A dan B. *Soil* batulempung memiliki 2 lapisan yaitu horizon A dan B, sedangkan pada *soil* breksi memiliki 3 lapisan yaitu horizon A, B dan C. Pada setiap horizon memiliki pH yang berbeda dan kandungan unsur makro dan unsur mikro yang relatif sama namun berbeda dalam jumlah kandungannya. 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. Jumlah ketersediaan setiap unsur dalam suatu horizon dipengaruhi berbagai faktor antara lain: pelapukan mineral, proses translokasi, iklim dan aktifitas manusia.

3. Daerah penelitian yang termasuk dalam kategori tanah residual menampilkan karakteristik yang mencerminkan sejarah geologis dan proses pelapukan batuan yang terjadi secara lokal. Tanah residual ini terbentuk di tempatnya asal tanpa melibatkan perpindahan material tanah dari lokasi lain. Faktor-faktor seperti jenis batuan asal, iklim, dan vegetasi lokal memberikan dampak signifikan pada komposisi dan tekstur tanah. Contohnya, tanah residual dari batuan breksi dapat menunjukkan kandungan mineral khas setelah mengalami pelapukan, yang menciptakan ciri-ciri warna dan tekstur yang khas. Pola penyebaran tanah ini mencerminkan variasi geologis yang tercermin dalam mosaik tanah, dan perbedaan tersebut dapat dilihat dalam sifat-sifat tanah seperti tekstur dan komposisi mineral.