

BAB V. KESIMPULAN

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

1. Geologi daerah penelitian termasuk kedalam Peta Geologi Regional Lembar Purwokerto – Tegal dimana tersusun atas Formasi Ligung Bawah dan Formasi Kalibiuk, pada daerah penelitian terdapat litostratigrafi yang berurutan dari tua muda yaitu Satuan Batulempung, Satuan Batupasir dan Satuan Breksi. Secara geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi 2 menggunakan klasifikasi Van Zuidam (1985) yaitu Satuan Dataran Denudasional dan Satuan Perbukitan Denudasional. Pada Satuan Dataran Denudasional memiliki kemiringan lereng miring hingga agak curam selain itu memiliki tipe pola aliran sungai dendritik sedangkan pada Satuan Punggungan Denudasional memiliki kemiringan lereng curam hingga curam ekstrem dan memiliki pola aliran sungai paralel.
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 20% pada daerah penelitian dan ketebalan 175m, satuan ini berumur berkisar Pliosen akhir, terdapat 2 jenis batuan yang berbeda, pada sampel pertama berdasarkan Klasifikasi Pettijohn (1975) memiliki nama *Lithic Arkose*, sedangkan pada sampel kedua berdasarkan klasifikasi Pettijohn (1975) memiliki nama *Arkosic Arenite*. Pada Satuan Batulempung terdapat 30% pada daerah penelitian dan ketebalan 175m, satuan ini berumur berkisar Pliosen akhir berdasarkan klasifikasi Pettijohn (1975) memiliki nama *Mudrock*. Dan pada Satuan Breksi terdapat 50% pada daerah penelitian dan ketebalan 100 m, satuan ini berumur berkisar Pliosen akhir, pada satuan ini terdapat 2 macam jenis batuan yang berbeda, 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 Tuff Kristal. Sedangkan pada sampel kedua pada fragmen

berdasarkan klasifikasi Michel Levy, Ker (1977) didapatkan hasil *Labradorite* dan pada klasifikasi IUGS (1973), didapatkan hasil nama batuan dari fragmen breksi adalah *Basalt Andesine*.

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 3 lapisan yaitu horizon A, B dan C. *Soil* batulempung memiliki 2 lapisan yaitu horizon A dan B. Sedangkan pada *soil* breksi hanya memiliki 2 lapisan yaitu horizon A dan B. Pada setiap horizon memiliki pH yang berbeda dan kandungan unsur yang relatif sama namun berbeda dalam jumlah kandungannya. Unsur yang terdapat pada setiap horizon umumnya yaitu Na, P, K, Ca, Mg, S, Cl, Fe, Mn, Cu dan Zn, jumlah keterdapatannya setiap unsur dalam suatu horizon dipengaruhi berbagai faktor antara lain: pelapukan mineral, proses translokasi, iklim dan aktifitas manusia.

3. Pada Daerah Penelitian persebaran batuan mengikuti peta geologi yang telah dibuat (gambar IV.6), dan persebaran tanah juga mengikuti arah persebaran batuan karena jenis tanah yang ada pada Daerah Penelitian merupakan tanah residual. Tanah residual adalah hasil dari pelapukan batuan di lokasi asalnya tanpa perpindahan material tanah. Karakteristiknya mencerminkan proses geologis yang terjadi di tempat tersebut, terutama terkait erat dengan batuan yang mengalami pelapukan. Proses pelapukan batuan di daerah penelitian, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti tipe batuan asal, iklim, dan vegetasi, memberikan kontribusi besar pada pembentukan sifat-sifat tanah residual. Sebagai contoh, tanah residual dari batuan breksi dapat menunjukkan kandungan mineral tertentu yang dominan setelah pelapukan, menciptakan warna dan tekstur yang khas. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa arah persebaran dari tanah (*soil*) tersebut mengikuti arah persebaran batuan yang ada sesuai dengan yang tercantum dalam peta geologi.