

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

V.1.Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan di daerah Sawir, Mliwang dan Sekitarnya, Kecamatan Kerek dan Tambakboyo, Kabupaten Tuban, Jawa Timur maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Daerah penelitian diklasifikasikan ke dalam satu satuan geomorfologi berdasarkan pendekatan klasifikasi Van Zuidam (1985) serta hasil analisis morfometri, morfografi dan morfogenesis, yaitu Satuan Perbukitan Struktural Mliwang. Secara stratigrafi, daerah penelitian tersusun atas dua satuan batuan yang diurutkan dari yang muda ke yang lebih tua, yaitu Satuan Batugamping *Wackestone* dan Satuan Batugamping *Packstone* sebagaimana diidentifikasi melalui analisis fasies batugamping. Berdasarkan interpretasi kelurusan dan struktur secara regional, tegasan utama di daerah penelitian dan sekitarnya berorientasi arah baratlaut-tenggara, dengan keberadaan struktur geologi utama berupa sesar mendatar dan Antiklin Mliwang.
2. Berdasarkan hasil analisis, batugamping yang berada pada daerah penelitian terbagi menjadi dua tingkatan yaitu *high grade* dan *low grade*. Secara petrologi/kenampakan skala singkapan, kedua tingkatan tersebut memiliki karakteristik yang hampir sama dimana warna segar berwarna putih hingga krem dan warna lapuk cenderung berwarna coklat muda-coklat tua. Kemudian dilihat secara petrografi, untuk tingkatan *high grade* memiliki komposisi grain support sedangkan untuk tingkatan *low grade* memiliki komposisi dominan matrix/mud. Berdasarkan hasil analisis XRF yang dilakukan pada 22 sampel batugamping didapatkan nilai rata-rata CaO 48,7% MgO 6,2% SiO₂ 0,48% Al₂O₃ 0,2% Fe₂O₃ 0,1% H₂O 3,23% SO₃ 0,09% K₂O 0,01% dan Na₂O 0,01%. Kadar CaO tertinggi di angka 56,44% terendah 31,67%, sedangkan kadar MgO tertinggi berada di angka 20,23% dan terendah 0,42%.
3. Fasies batugamping yang diperoleh dari pengamatan petrografi dengan menggunakan klasifikasi Dunham (1962) dikelompokkan menjadi dua yaitu batugamping *packstone* dan *wackestone*. Berdasarkan hasil pengamatan kemudian melihat karakteristik dan kesamaan komponen penyusun batuan juga bisa didapatkan standar tipe mikrofases dari daerah penelitian masuk ke dalam

standar tipe mikrofases / SMF 8, SMF 10 dan SMF 18. Adapun zona fasis (facies zone) dari daerah penelitian masuk ke dalam zona fasis 7 yaitu *open marine* melihat dari pengelompokan standar mikrofases. Hubungan antara fasis, mikrofases dan kualitas batugamping dipengaruhi oleh kandungan organisme, mineral dan proses yang terjadi di dalamnya. Fasis wackstone dengan hasil tipe mikrofases 8 cenderung lebih banyak menghasilkan batugamping dengan kualitas *Low grade*, sedangkan fasis packstone dengan tipe mikrofases 10 cenderung lebih banyak menghasilkan batugamping dengan kualitas *High Grade*. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa fasis packstone juga dapat menghasilkan kualitas *Low grade* dan fasis wackstone dapat menghasilkan kualitas *High Grade* tergantung dari komposisi dari batuanannya.

4. Luas persebaran batugamping yang memenuhi kualitas *High Grade* (berdasarkan parameter CaO) mencakup $\pm 60\%$ dari seluruh daerah penelitian, sedangkan yang masuk ke dalam tingkatan *Low grade* (berdasarkan parameter CaO) mencakup $\pm 40\%$ dari seluruh daerah penelitian. Sekitar 4% dari kualitas *low grade* yang ada pada daerah penelitian tersebut berupa material *dolomite* dengan kandungan MgO $> 18\%$. Dalam pemanfaatannya, Batugamping murni dapat dijadikan sebagai bahan baku utama dalam industri pembuatan semen. Batugamping bermagnesium digunakan sebagai bahan campuran produksi semen dengan memperhatikan parameter yang lain, sedangkan *dolomite* memiliki potensi untuk dipasarkan dan diolah sebagai bahan baku dalam pembuatan pupuk, karna mampu meningkatkan pH tanah, menambah unsur hara dalam tanah, menetralkan senyawa beracun dalam tanah, serta mempercepat pertumbuhan akar tanaman.

V.2.Saran

Berdasarkan hasil penelitian di daerah Sawir, Mliwang dan Sekitarnya, Kecamatan Kerek dan Tambakboyo, Kabupaten Tuban, Jawa Timur, terdapat beberapa saran yang diuraikan sebagai berikut.

1. Melakukan pengamatan terhadap sampel yang lain agar memperkuat hasil penelitian.

2. Menggunakan data penunjang lainnya seperti citra satelit atau drone untuk mendapatkan data yang lebih akurat dan *update* dalam memperluas cakupan pengamatan.

