

SARI

Batugamping merupakan bahan baku utama semen portland karena kandungan kalsium karbonat (CaCO_3) yang tinggi. Daerah Rembang, khususnya Formasi Paciran, memiliki potensi batugamping yang signifikan, menjadikannya lokasi strategis untuk eksploitasi oleh PT Semen Gresik. Karakteristik batugamping dikontrol oleh jenis fasies dan proses diagenesis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi variasi fasies batugamping, diagenesis batugamping, karakteristik geokimia batugamping, dan keterkaitan antara karakteristik dengan kualitas batugamping yang dihasilkan pada wilayah Izin Usaha Pertambangan (IUP) aktif seluas 42,18 ha yang terdapat pada Desa Tegaldowo, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Data yang digunakan berupa 17 sampel batugamping, 7 sampel sayatan tipis batugamping, dan 17 data XRF sampel batugamping. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis petrografi metode *point counting* untuk menentukan penamaan dan diagenesis batugamping dan analisis *X-Ray Fluorescence* (XRF) untuk menentukan kualitas batugamping berdasarkan parameter CaO dan MgO. Berdasarkan analisis petrografi, terdapat dua fasies batugamping, yaitu *packstone* dan *grainstone* dan diagenesis dengan tahapan yang seragam yaitu *telodiagenesis* serta sekuen diagenesis sekuen tujuh dan delapan. Analisis geokimia menunjukkan fasies *packstone* memiliki CaO <52% dan MgO >3% berkualitas *padle* hingga *medium grade* yang terdistribusi di bagian barat dan utara, sedangkan fasies *grainstone* memiliki CaO >52% dan MgO <3% berkualitas *medium grade* hingga *high grade* yang terdistribusi di bagian tengah menuju timur hingga selatan. Batugamping yang mengalami dolomitisasi menunjukkan penurunan CaO dan peningkatan MgO sedangkan batugamping yang tidak mengalami dolomitisasi mempertahankan CaO yang tinggi dan MgO yang rendah.

Kata Kunci: batugamping, Rembang, Formasi Paciran, fasies, diagenesis, geokimia.