

**GEOLOGI DAN STUDI SIKUEN STRATIGRAFI BATUAN KARBONAT UNTUK  
MENENTUKAN SEJARAH PENGENDAPAN DAERAH PONJONG DAN  
SEKITARNYA, KECAMATAN PONJONG, KABUPATEN GUNUNG KIDUL,  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**SARI**

Lokasi telitian terletak di Desa Ponjong bagian selatan dengan jarak  $\pm 2$  km dari pusat desa. Secara geografis daerah telitian terletak pada koordinat UTM 463750 mE – 478750 mE dan 9117200 mN – 9122800 mN dan luasan  $5 \times 5$  km<sup>2</sup> dimana pengambilan data menggunakan metode pemetaan geologi lapangan dan pengukuran penampang stratigrafi terukur untuk menentukan fasies batuan karbonat.

Secara geomorfik, daerah telitian merupakan 1 satuan bentuk asal, yaitu satuan bentuk asal kars. Satuan bentuk asal kars terdiri dari 3 satuan geomorfik, yaitu Satuan geomorfik perbukitan kars (K1), Satuan geomorfik uvala (K2), dan Satuan dataran terrarosa (K3). Pola pengaliran yang berkembang adalah pola multibasinal. Stratigrafi daerah telitian terdiri dari 3 satuan litostratigrafi tidak resmi dengan urutan dari tua ke muda: Satuan batugamping-terumbu (N17-N18), Satuan batugamping-berlapis (N17-N19), serta Satuan Terrarosa (Holosen). Satuan batugamping-terumbu diendapkan secara beda fasies terhadap Satuan batugamping-berlapis, sedangkan Satuan Terrarosa diendapkan secara tidak selaras di atas Satuan Satuan batugamping-berlapis. Struktur geologi yang terdapat di daerah telitian berupa sesar. Terdapat 2 sesar yang ditemukan, yaitu Sesar Mendatar Ngrawan (*Right Slip Fault*) dengan bidang sesar N 289° E/70°, *rake* 06°, sedangkan Sesar Turun Ngampel (*Right Normal Slip Fault*) memiliki bidang sesar N 10° E/ 62° *rake* 56°.

Pada daerah telitian dapat dibagi menjadi 5 fasies pengendapan yaitu, *Reef Core Massive*, *Reef Core Dish*, *Fore Reef*, *Off-reef Open Shelf*, dan *Back Reef Lagoon*. Terdapat 5 sikuen stratigrafi dan 5 *Sequence Boundary* dengan 2 jenis yang berbeda, jenis pertama dicirikan oleh *irregular surface* sedangkan jenis yang kedua dicirikan dengan keterdapatan paleosoil.

Sejarah pengendapan ditentukan berdasarkan perkembangan sikuen stratigrafi. Terdapat setidaknya 5 periode penurunan muka air laut relatif. Pengendapan pada tiap-tiap sikuen dapat dibagi menjadi 3 fase yaitu *Transgressive System Tract* (TST), *Highstand System Tract* (HST), dan *Lowstand System Tract* (LST). Pengendapan pada sikuen 1 banyak didominasi oleh fasies reef dan *sequence boundary* (SB) yang ditemukan (SB 1 dan SB 2) merupakan SB tipe 1 yaitu berupa *irregular surface*. Pengendapan pada sikuen 2 didominasi oleh fasies *off-reef open shelf* yang diselingi fasies *fore reef*, SB yang ditemukan (SB 3) merupakan SB tipe 2 yaitu berupa paleosoil. Pengendapan pada sikuen 3 didominasi oleh fasies *off-reef open shelf* dan perkembangan *fore reef* yang terpotong pada fase LST, SB yang ditemukan (SB 4) merupakan SB tipe 1. Pengendapan pada sikuen 4 didominasi oleh fasies *off-reef open shelf* dan *fore reef*, SB yang ditemukan (SB 5) merupakan SB tipe 2. Pengendapan pada sikuen terakhir yaitu 5 didominasi oleh fasies *off-reef open shelf* dan *fore reef* dimana perkembangan *fore reef* semakin ke arah darat, SB yang ditemukan (SB 6) merupakan SB tipe 2. SB tipe 1 yaitu berupa *irregular surface* sehingga menandakan pengendapan berikutnya terbilang cepat, sedangkan SB tipe 2 yaitu berupa paleosoil yang mencirikan jeda pengendapan yang cukup lama.