

# **GEOLOGI DAN STUDI PERSEBARAN NANNOFOSIL FORMASI KALIBENG DAERAH KALANGAN DAN SEKITARNYA, KECAMATAN MARGOMULYO, KABUPATEN BOJONEGORO, PROVINSI JAWA TIMUR**

Secara administratif daerah penelitian terletak di Desa Kalangan, Kecamatan Margomulyo, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Secara astronomis daerah penelitian berada pada koordinat 551500 mE – 556500 mE dan 9185500 mN – 9189500 mN UTM WGS 1984 zona 49S. dengan skala peta 1:20.000. Luas daerah penelitian 5x5 km dengan luasan 25 km<sup>2</sup>.

Metode penelitian dilakukan dengan metode pemetaan geologi permukaan yang terdiri dari tiga tahapan yaitu: pendahuluan, penelitian, dan penyajian data/laporan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keragaman spesies nannoplankton dan jumlah individu nannoplankton.

Berdasarkan aspek-aspek geomorfologi, daerah penelitian dibagi menjadi dua satuan bentuk asal, yaitu bentuk asal struktural yang terdiri dari bentuk lahan perbukitan lipatan (S1), dan perbukitan homoklin (S2). Berikutnya adalah Bentuk asal Fluvial yang terdiri dari bentuk lahan Tubuh Sungai (F1) , dan Dataran Banjir (F2).

Stratigrafi daerah penelitian berdasarkan ciri litologi yang dominan, dapat dikelompokkan menjadi 3 satuan litostratigrafi tak resmi, berurutan dari tua ke muda yaitu Satuan batupasir karbonatan Kerek berumur N14-N17 (Miosen Tengah – Miosen Akhir), Satuan napal Kalibeng berumur N18-N19 (Miosen Akhir –Pliosen Awal).

Struktur geologi yang berkembang terdiri dari lipatan dan sesar, struktur tersebut berupa antiklin Kiyoten dengan nama *upright horizontal fold*, sinklin Margomulyo dengan nama *upright horizontal fold*, dan antiklin Kalangan dengan nama *upright horizontal fold* dan.Struktur sesar dengan nama *Right reverse slip fault, normal Right slip fault*, dan *Right Reverse slip fault*.

Hasil analisis nannoplankton Formasi Kalibeng dari 10 sampel, didapatkan 9 genus dengan 15 spesies dengan kelimpahan yang relatif sama dan melimpah. Diperoleh nilai  $H' > 2,3026$  yang menunjukkan tingkat keragaman spesies yang sedang hingga tinggi, dan nilai  $E > 0,4$  yang menunjukkan tingkat populasi sedang hingga tinggi dan memiliki tingkat kestabilan komunitas yang baik, hal ini mencerminkan lingkungan pengendapan satuan Napal kalibeng terbentuk pada arus tenang dan baik bagi perkembangan dan persebaran nannofosil pada formasi Kalibeng.

Potensi positif daerah penelitian berupa adanya kehadiran mata air yang memasok air bersih bagi warga desa Kalangan dan sekitarnya baik pada saat keamarau maupun pada saat kurangnya pasokan air. Potensi negatif yang dimiliki pada daerah ini ialah terdapat beberapa tinggian yang dikontrol oleh litologi dengan resistensi lemah sehingga memicu terjadinya gerakan massa tanah.