

**GEOLOGI DAN BIOSTRATIGRAFI NANNOPLANKTON
FORMASI LEDOK, MUNDU DAN LIDAH DAERAH
BANYUURIP DAN SEKITARNYA KECAMATAN SENORI DAN KEDEWAN
KABUPATEN TUBAN DAN BOJONEGORO**

Oleh :

Muhammad Ariq Fadhillah
111 120 120

Daerah penelitian secara administrasi terletak di Banyuurip dan sekitarnya, Kecamatan Senori dan Kedewan Kabupaten Tuban dan Bojonegoro Jawa Timur yang merupakan lapangan eksplorasi PT. Pertamina Cepu. Secara Geografis pada koordinat 576000mE – 581000mE dan 9215500mN – 9219500mN. Penelitian ini dimaksudkan untuk melakukan pemetaan daerah penelitian dengan tujuan untuk mengetahui geologi dan zona biostratigrafi berdasarkan perkembangan dan penyebaran serta variasi spesies nannoplankton. Penelitian ini menggunakan metode pemetaan, pengukuran stratigrafi terukur, pengambilan contoh batuan. Preparasi nannoplankton menggunakan metode poles (*smear slide*) dan determinasi menggunakan mikroskop polarisasi perbesaran 1000x.

Geologi daerah penelitian berdasarkan satuan geomorfologi tersusun dari 3 satuan bentuk lahan yaitu perbukitan antiklin, lembah homoklin dan dataran aluvial dengan pola aliran subparalel dan paralel. Stratigrafinya berumur Miosen Akhir–Pliosen Akhir (NN11–NN18) dengan urutan dari tua ke muda yaitu Satuan Napal Wonocolo (NN10–NN11)/Miosen Akhir dengan litologi napal, napal lempungan. Satuan Kalkarenit Ledok (NN11–NN13)/Miosen Akhir–Pliosen Awal, dengan litologi kalkarenit selang–seling napal pasiran, napal dan batupasir gampingan, banyak glaukonit. Satuan Napal Mundu (NN13–NN16)/Pliosen Awal–Pliosen Tengah dengan litologi napal masif, banyak foraminifera. Satuan batulempung gampingan Lidah (NN16–NN18)/Pliosen Tengah–Pliosen Akhir, dengan batulempung gampingan dan batulempung dan endapan aluvial. Struktur geologinya adalah struktur lipatan (Antiklin Banyuurip). Potensi geologi positif adalah kaya hidrokarbon dan potensi negatifnya berupa gerakan tanah.

Zona Biostratigrafi disusun berdasarkan 33 sampel permukaan pada jalur stratigrafi terukur dan didapatkan 45 spesies. Berdasarkan biodatum yang ada tersusun 7 zona biostratigrafi. Ketujuh zona tersebut terdiri dari 2 Zona Parsial dan 5 Zona Selang. Zonasi dari tua ke muda adalah : Zona NN11/Zona Parsial *Sphenolithus neoabies* (Miosen Akhir); Zona NN12/ Zona Selang *Sphenolithus neoabies*–*Ceratolithus rugosus* (Miosen Akhir–Pliosen Awal); Zona NN13/Zona Selang *Ceratolithus rugosus*–*Discoaster asymmetricus* (Pliosen Awal); Zona NN14–NN15/Zona Selang *Discoaster asymmetricus*–*Reticulofenestra pseudoumbilicus* (Pliosen Awal–Pliosen Tengah); Zona NN16/ Zona Selang *Reticulofenestra pseudoumbilicus*–*Discoaster surculus* (Pliosen Tengah); Zona NN17/Zona Selang *Discoaster surculus*–*Discoaster pentaradiatus* (Pliosen Akhir); Zona NN18/Zona Parsial *Discoaster pentaradiatus* (Pliosen Akhir).

Kata kunci : biostratigrafi, nannoplankton

**GEOLOGY AND BIOSTRATIGRAFI NANNOPLANKTON
LEDOK FORMATION, MUNDU AND LIDAH FORMATION
OF BANYUURIP AREA, SENORI AND KEDEWAN DISTRICT
TUBAN AND BOJONEGORO REGENCY**

**By:
Muhammad Ariq Fadhillah
111 120 120**

The research area is located in Banyuurip and surrounding area, Senori District and Kedewan Tuban and Bojonegoro Regency East Java, which is the exploration field of PT. Pertamina Cepu. Geographically at the coordinates of 576000mE - 581000mE and 9215500mN - 9219500mN. This research was conducted to mapping the research area with the aim to know the geology and biostratigraphy zone based on the variation of nannoplankton species. This research used mapping method, measured stratigraphic measurement, rock sampling. Preparation of nannoplankton using polar method (smear slide) and determination using 1000x magnification polarization microscope.

Geology of this research area based on geomorphology unit is composed of 3 units of land form that is anticline hills, homoklin valley and alluvial plain with subparallel and parallel pattern. Stratigraphic in this are from old to young is the Marl of Wonocolo (NN10-NN11) / Late Miocene with lithology of marl, marl claystone. The Unit of Calcarene Ledok oration (NN11-NN13) / Early Miocene-Pliocene, with the lithology of calcarenite alternating the supply of marl, carbonaceous sandstones, contain of glauconite. The Marl of Mundu Unit is (NN13-NN16) / Early to Middle Pliocene with marl lithology, many foraminifera. The Claystone of Lidah is (NN16-NN18) / Middle to late Pliocene, and the lithology are claystone and alluvial sediment. The geologic structure in this area is assymetrical fold structure (Anticline Banyuurip). Positive geological potential is rich in hydrocarbons.

The Biostratigraphic Zone based on 33 samples on measured stratigraphic have 45 species. Based on the existing biodatum there are 7 biostratigraphy zones. The seven zones consist of 2 Partial Zones and 5 Interval Zones. The zone are Zone NN11 / Partial Zone *Sphenolithus neobies* (Miocene End); Zone NN12 / Zone of *Sphenolithus neobies*-*Ceratolithus rugosus* (Early Miocene-Pliocene); Zone NN13 / Zone Interval *Ceratolithus rugosus*-*Discoaster asymmetricus* (Early Pliocene); Zone NN14-NN15 / Zone Interval *Discoaster asymmetricus*-*Reticulofenestra pseudumbilicus* (Early to Middle Pliocene); Zone NN16 / Zone *Reticulofenestra pseudumbilicus*-*Discoaster surculus* (Middle Pliocene); Zone NN17 / Zone *Hose Discoaster surculus*-*Discoaster pentaradiatus* (Late Pliocene); Zone NN18 / Partial Zone *Discoaster pentaradiatus* (Late Pliocene).

Keywords: biostratigraphy, nannoplankton