

SARI

Perubahan paleoklimat yang terekam di Formasi Oyo memiliki korelasi dengan even global yang terjadi di kala Miosen Akhir. Penelitian ini dilakukan untuk melihat perubahan suhu pada zona fotik di masa lalu dan bagaimana korelasinya dengan even global di Miosen Akhir. Rekonstruksi paleoklimat pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan proksi nanofosil gampingan berupa kelimpahan spesies *Discoaster spp.* dan perbandingan ukuran diameter coccolith spesies *Reticulofenestra spp.* dari Jalur Kali Oyo pada Formasi Oyo. Pengambilan data stratigrafi terukur di lapangan dilakukan dengan metode pengukuran rentang tali. Sampel diambil pada interval 2 – 3 m dari rekaman stratigrafi terukur tersebut dan dipreparasikan dengan metode *drop technique* untuk diidentifikasi kandungan nanofosil gampingannya dengan mikroskop polarisasi. Berdasarkan pengukuran di lapangan, didapatkan rekaman stratigrafi yang memiliki litologi batupasir karbonatan dan batugamping dengan total ketebalan 72 m. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 35 sampel. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelimpahan kandungan nanofosil gampingan pada lokasi penelitian relatif bervariasi dengan kelimpahan minimum 2×10^7 dan maksimum 20×10^7 spesimen/gr yang terdiri dari 24 spesies dari 13 genus. Berdasarkan hasil analisis biostratigrafi, ditemukan 3 biodatum yang membagi lokasi penelitian ke dalam empat biozonasi yaitu zona *Discoaster calcaris* yang ekuivalen dengan zona CNM14, zona *Discoaster pentaradiatus* yang ekuivalen dengan zona CNM15, zona *Discoaster berggrenii* yang ekuivalen dengan zona CNM16, dan zona *Amaurolithus primus* yang ekuivalen dengan zona CNM17. Berdasarkan rekonstruksi umur absolut, interval lokasi penelitian memiliki rentang umur 9,41 – 5,78 Ma. Hasil rekonstruksi paleoklimat menunjukkan adanya 6 rekaman tren yang terdiri dari 3 tren oligotrofik yang dicirikan dengan suhu hangat pada zona fotik dan 3 tren eutrofik yang dicirikan dengan suhu dingin pada zona fotik. Tren eutrofik yang terekam tersebut cukup mendominasi di sepanjang interval lokasi penelitian. Tren dingin yang terekam tersebut memiliki korelasi dengan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan di beberapa lokasi dengan proksi yang berbeda pada interval umur yang sama yang mengindikasikan bahwa perubahan paleoklimat yang terjadi pada lokasi penelitian bersifat global. Berdasarkan hasil rekonstruksi tersebut, perubahan suhu pada zona fotik yang terjadi pada saat batuan sedimen di lokasi penelitian terbentuk diinterpretasikan dipengaruhi oleh even regional yaitu penyempitan jalur laut Indonesia atau ITF (*Indonesia Throughflow*) pada Miosen Akhir.

Kata Kunci : paleoklimat, biostratigrafi, nanofosil gampingan, Miosen, tren dingin.

ABSTRACT

Paleoclimate change in Oyo Formation corresponds with global events that occurred in Late Miocene. This research is conducted to find out the temperature change in photic zone and its response to global even in Late Miocene. In this research, paleoclimate reconstruction is carried out by using calcareous nannofossil proxy which are relative abundance of *Discoaster spp.* and diameter size comparison of *Reticulofenestra spp.* coccolith. Measured stratigraphic data was obtained by tape measure method on field measurements. Samples were taken within 2 – 3 m thickness interval and prepared using drop technique method to identify the abundance of calcareous nanofosil with polarizing light microscope. Research area stratigraphic measurement which consists of calcareous sandstone and limestone was recorded in 72 m thickness. Within the research interval stratigraphic measurement, 35 samples were taken. The result of analysis shows that calcareous nannofossil abundance relatively vary with minimum abundance is 2×10^7 and maximum abundance is 20×10^7 specimens/gr. Based on biostratigraphy analysis, 3 biodatums was found which divided research area into four biozonations : *Discoaster calcaris* zone which is equivalent to CNM14 zone, *Discoaster pentaradiatus* which is equivalent to CNM15 zone, *Discoaster berggrenii* zone which is equivalent to CNM16 zone, and *Amaurolithus primus* zone which is equivalent to CNM17 zone. Based on absolute age reconstruction, interval age of the research area is 9,41 – 5,78 Ma. Paleoclimate reconstruction shows there are 6 trend records: 3 oligotrophic trends which characterized by warm temperature on photic zone and 3 eutrophic trends which characterized by cool temperature on photic zone. The eutrophic trends dominating along the research interval. This dominating cooling trends have correlations with other past studies in different locations with different proxies at the same age interval which means the paleoclimate change recorded in research area occurs globally. Based on the reconstruction result, temperature shifting in the photic zone when lithology in research area was formed is interpreted was influenced by regional events in the Late Miocene which was ITF (Indonesia throughflow) seaways establishment.

Keywords : paleoclimate, biostratigraphy, calcareous nannofossil, Miocene, cooling trend.