

## **Kajian Hubungan Diagenesis Dan Sekuen Stratigrafi Formasi Nanggulan Berdasarkan Analisis Petrografi Batupasir**

**Febri Buha Doli Marpaung\*, Wahyu Sasongko**  
**NIM: 12/333690/TK/40033**

*Departemen Teknik Geologi, FT UGM, Jalan Grafika No. 2, Yogyakarta, 55281*

**\*marpaungfebribd@gmail.com**

### **SARI**

Proses diagenesis yang terjadi pada batuan memiliki hubungan yang erat dengan konsep sekuen stratigrafi. Proses diagenesis awal (eogenesis) yang terbentuk pada suatu batuan dipengaruhi oleh posisi stratigrafi batuan tersebut dalam tatanan sekuen stratigrafi. Eogenesis tersebut dapat diteliti dengan menggunakan data petrografi batupasir mengenai proses diagenesis yang terdapat pada batuan, dan juga dengan melihat posisi batuan dalam tatanan sekuen stratigrafi. Formasi Nanggulan yang tersingkap di Kulon Progo, Yogyakarta merupakan salah satu formasi yang dengan beberapa interval litologi batupasir. Analisis mengenai sekuen stratigrafi Formasi Nanggulan telah diteliti sebelumnya dengan menggunakan analisis batuan inti. Studi lebih lanjut mengenai Formasi Nanggulan bertujuan untuk mengetahui karakteristik batupasir dan proses diagenesisnya, serta mencari hubungan antara proses diagenesis dan sekuen stratigrafi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis petrografi dari data batuan inti dan singkapan permukaan.

Berdasarkan analisis petrografi terhadap diagenesis pada Formasi Nanggulan, dapat dikonfirmasi bahwa Formasi Nanggulan terdiri dari 3 *system tract* yaitu *lowstand system tract* (LST), *transgressive system tract* (TST), dan *highstand system tract* (HST). Tahapan proses diagenesis yaitu eogenesis, mesogenesis dan telogenesis telah mempengaruhi Formasi Nanggulan. Karakteristik diagenesis pada Formasi Nanggulan bervariasi sesuai dengan *system tract* dan marker batas sekuen pada tatanan sekuen stratigrafi. Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui bahwa sekuen stratigrafi Formasi Nanggulan dapat dikonfirmasi dengan data diagenesis.

**Kata kunci:** Batupasir, proses diagenesis, sekuen stratigrafi, dan Formasi Nanggulan.

## **Study of Diagenetic And Sequence Stratigraphy Linkage In Nanggulan Formation Based On Sandstone Petrography Analysis**

**Febri Buha Doli Marpaung\*, Wahyu Sasongko**  
**NIM: 12/333690/TK/40033**

*Departemen Teknik Geologi, FT UGM, Jalan Grafika No. 2, Yogyakarta, 55281*

**\*marpaungfebribd@gmail.com**

### **ABSTRACT**

*Diagenetic process that occurred in a rock had close relation with the sequence stratigraphy concept. Early diagenetic process (eogenesis) in a rock was influenced by its stratigraphic position at sequence stratigraphic order. Eogenesis can be examined by using sandstone petrographic data on preserved diagenetic data, and by looking at its position at sequence stratigraphic order. Nanggulan Formation located in Kulon Progo, Yogyakarta has its own sandstone intervals. Analysis to its sequence stratigraphy has been done by using core analysis method. Further studies to Nanggulan Formation intended to examine its sandstone and diagenetic process characteristics, and examine the relation between diagenetic process and sequence stratigraphy. This research uses petrographic analysis from core and surface data.*

*Based on petrographic analysis toward diagenesis on Nanggulan Formation, it is confirmed that Nanggulan Formation consists of 3 system tract, which is yaitu lowstand system tract (LST), transgressive system tract (TST), dan highstand system tract (HST). Diagenetic phases which have influenced Nanggulan Formation are eogenesis, mesogenesis, and telogenesis. Diagenetic character in Nanggulan Formation was varied according to its system tract and sequence boundary marker on sequence stratigraphic order. Based on this research, Nanggulan Formation sequence stratigraphy can be confirmed.*

**Keywords :** *Sandstone, diagenetic process, sequence stratigraphy and Nanggulan Formation.*