



## **KAJIAN STRATIGRAFI DI DESA SIJENGGUNG, BANJARNEGARA, JAWA TENGAH**

**Jasmin Jyalita<sup>1\*</sup>, Moch. Indra Novian<sup>2</sup>, Salahuddin Husein<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Departemen Teknik Geologi Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Dosen Departemen Teknik Geologi Universitas Gadjah Mada

\*Corresponding author: [jasmin.jyalita@gmail.com](mailto:jasmin.jyalita@gmail.com)

Cekungan Serayu Utara merupakan salah satu cekungan penyusun Jawa Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui urutan serta mekanisme pengendapan dari Serayu Utara bagian tengah, sekaligus menentukan hubungannya dengan hasil penelitian terdahulu. Lokasi penelitian berada pada Kali Pekacangan dan Bombong, Kecamatan Banjarmangu, Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah; dimana litologi yang ditemukan didominasi oleh endapan *flysch* berupa serpih hitam. Pengukuran stratigrafi dilakukan dengan tongkat Jacob pada lintasan sepanjang 5 km untuk merekam karakteristik fasies dalam bentuk *vertical profiling* dengan kolom berskala 1:100. Setelah itu, dilakukan pembagian fasies, analisa petrografi, serta paleontologi untuk menentukan lingkungan, umur, dan sejarah sedimentasi daerah penelitian. Terakhir, dilakukan komparasi dengan urutan stratigrafi peneliti terdahulu untuk memahami urutan pengendapan batuan sebenarnya pada lokasi penelitian.

Sebagian besar lintasan pengukuran tersusun atas endapan *flysch* yang dibagi menjadi 13 fasies batuan. Fasies-fasies tersebut membentuk empat asosiasi fasies (AF) yang mengindikasikan lingkungan pengendapan tertentu, yaitu AF 1, 2, 3, dan 4 yang menunjukkan lingkungan pengendapan kipas bawah laut dan *basin plain*. Sejarah pengendapannya diawali dengan aliran debris yang mengendapkan breksi pada Miosen Tengah (N9 berdasarkan mikrofosil plangtonik) dan dilanjutkan dengan mekanisme arus turbid. Hingga N13 (setara NN7), terjadi kenaikan muka air laut dan *slope failure* minor di bagian utara daerah penelitian yang menyebabkan arus turbid dengan produk endapan berbutir halus. Memasuki NN9-NN10 hingga Pliosen Awal (NN15), progradasi kipas bawah laut menghasilkan endapan turbidit pasiran. Pada Pliosen Awal hingga Tengah, terendapkan batuan karbonat di lingkungan paparan yang meliputi AF 5 dan AF 6. Jika dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu, karakter litologi yang tersingkap di daerah penelitian ekuivalen dengan Formasi Rambatan (Marks, 1957) dan Formasi Tapak (Ter Haar, 1934), tetapi dengan rentang umur yang lebih panjang dan lebih muda.

**Kata Kunci:** Rambatan, Pengendapan laut, *Flysch*, Serpih, Serayu Utara



## **STUDY OF STRATIGRAPHY IN SIJENGGUNG DISTRICT, BANJARNEGARA, CENTRA JAVA**

**Jasmin Jyalita<sup>1\*</sup>, Moch. Indra Novian<sup>2</sup>, Salahuddin Husein<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Student of Geological Engineering Department Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Lecturer of Geological Engineering Department Universitas Gadjah Mada

\*Corresponding author: [jasmin.jyalita@gmail.com](mailto:jasmin.jyalita@gmail.com)

North Serayu is one of two basins constructing Central Java. This research aims to reveal the deposition orders and mechanism, especially within the central part of the basin and define its relationship / implication with the result of previous researches. Study area is located in Pekacangan and Bombong River, Banjarnangu District, Banjarnegara, Central Java Province; where the dominant lithology is black shale of some flysch deposits. Stratigraphic measurement is conducted using Jacob staff along 5 km section to record the facies characteristics in 1:100 stratigraphic columns. Facies definition, petrography, and paleontology analysis were done afterward to determine the depositional environment, age, and deposition history. Finally, comparison with previous studies is done to understand the relationship between study area's stratigraphy and the surrounding areas.

Most of the section consist of flysch deposit, which is divided into 13 lithofacieses. These facieses are again grouped into four associations: FA 1, 2, 3, and 4, which refer to submarine fan and basin plain setting. Deposition history starts with polymict breccias formed by debris flow in Middle Miocene (N9), continued by deposition of turbidites. Up to N13 (equal with NN7), rise of relative sea level kept going and minor slope failures in the north of study area caused turbidity current forming the fine-grained deposits. From NN9-NN10 to Early Pliocene (NN15), sandy turbidites were formed by submarine fan progradation. During Early-Middle Miocene, the deposition was followed by FA 5 and FA 6, which consists of carbonate sedimentary rocks from inner-outer shelf environment. Compared to previous studies, the character of lithology in this study area is equivalent to Rambatan Fm. (Marks, 1957) and Tapak Fm. (Ter Haar, 1934), but with younger and wider age range.

**Keywords:** Rambatan, Marine sedimentation, Flysch, Shale, North Serayu