

GEOLOGI DAN KORELASI FASIES TURBIDIT “*SMOOTH PORTION OF SUPRAFAN LOBE*” FORMASI HALANG KAITANNYA TERHADAP BENTUK GEOMETRI KIPAS BAWAH LAUT PADA DAERAH CIBANGKONG DAN SEKITARNYA, KECAMATAN PEKUNCEN, KABUPATEN BANYUMAS, PROPINSI JAWA TENGAH

SARI

Ali Achmad
111.080.134

Daerah penelitian secara administratif termasuk kedalam Kecamatan Pekuncen, Pekuncen dan Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas Propinsi Jawa tengah. Daerah penelitian secara geografis terletak pada koordinat 282000 mE-288000 mE dan 9177000 mN-9185000 mN UTM Zona 49 *Southern*. Pada Peta RBI (Rupa bumi Indonesia) lembar Ajibarang dengan skala 1: 25.000. Daerah penelitian memiliki luasan 48 km² yaitu panjang 8 km dan lebar 6 km. Secara Fisiografi Daerah penelitian termasuk kedalam zona perbukitan serayu selatan dan berada pada Sub-cekungan Banyumas. Pengkajian mengenai korelasi Fasies Turbidit akan menjadi objek penelitian yang diangkat dalam skripsi ini.

Geomorfologi Daerah penelitian dibagi menjadi empat satuan bentuk asal kemudian dibagi lagi menjadi sepuluh sub-satuan geomorfik yaitu: satuan perbukitan homoklin (S1), satuan lembah homoklin (S2), satuan punggungan sesar (S3), satuan lembah lipatan (S4), satuan bukit terisolir (D1), satuan bukit terkikis (D2), satuan tubuh sungai (F1), satuan dataran limpah banjir (F2), satuan dataran alluvial (F3) dan satuan lereng vulkanik (V1).

Stratigrafi Daerah penelitian dibagi menjadi 6 satuan litoStratigrafi tidak resmi dengan urutan paling tua ke muda adalah satuan Batulempung-silikaan Halang N.16 – N.18 (Miosen akhir – Pliosen Awal), satuan batupasir-gampingan Halang N.17 – N.18 (Miosen Akhir – Pliosen Awal), satuan batulempung-gampingan Tapak N.19 – N.22 (Pliosen Awal – Plistosen), satuan batugamping Anggota Darmakradenan Tapak N.19 – N.20 (Pliosen Awal – Pliosen Akhir), satuan litodemik lava andesit (Plistosen) dan satuan endapan alluvial (Holosen – Resen).

Struktur Geologi yang berkembang pada Daerah penelitian adalah berupa kekar, sesar dan lipatan diantaranya adalah Sesar naik Darmakradenan, Sesar naik Depok, Sesar naik Petahunan dan Sesar mendatar kanan Karangpucung (*Tear fault*). Kemudian Antiklin dan Sinklin Tipar Kidul serta Kekar Bojongsari. Struktur geologi yang berkembang umumnya memiliki *trend* hampir berarah timurlaut-barat daya. Berdasarkan analisis elemen struktur geologi dan rekonstruksi *forward-model* pada penampang, disimpulkan bahwa sistem sesar naik di Daerah penelitian merupakan sesar anjak imbrikasi tipe *trailing imbricate fan* (Boyer & Elliot, 1982).

Fasies Turbidit yang berkembang di Daerah penelitian adalah *Distal Turbidite* (Kuenen, 1950) *Ta-Te* (Bouma, 1962), *CT* dan *MS* (Walker, 1978), *F8 & F9a* (Mutti, 1992), *Bottom current & Sandy Debris Flow* (Shanmugam, 2005) dan *Basinal Plain & Frontal Splay* (Mukti, 2008). Namun dalam konteks pembahasan studi khusus yang dilakukan pada skripsi ini, penulis lebih cenderung menggunakan klasifikasi fasies Turbidit menurut Walker, 1978. Korelasi Fasies Turbidit “*Smooth Portion of suprafan lobe*” (Walker, 1978) berumur Miosen Akhir – Pliosen awal dengan *Lobe* yang memperlihatkan relatif cembung ke Timur-tenggara. Sesar naik Depok memberikan pengaruh yang cukup signifikan kaitannya terhadap korelasi fasies yang telah dilakukan.

Berdasarkan pengukuran arah arus purba pada struktur sedimen *Crosslamination* didapatkan pola arah umum yaitu barat-baratdaya. Hal tersebut tentu saja dapat dikaitkan terhadap keberadaan tinggian purba stabil (*Stable ancient high*) disebelah barat-barat daya daerah penelitian yang bertindak sebagai penyuplai material sedimen (*Sedimentary Factory*).Terdapatnya material karbonatan dan vulkanik secara bersama-sama mengindikasikan bahwa adanya suatu tubuh vulkanik proto-Kumbang serta kemungkinan adanya karbonat yang pernah tumbuh kembang pada Karangbolong high (Muchsin, 2003) tepatnya di sebelah barat – barat daya daerah penelitian. Batugamping ini diasumsikan ekuivalen dengan batugamping Kumbang.

Potensi Geologi yang ada di Daerah penelitian antara lain penambangan batugamping, Gua, mata air dan pengolahan lempung. Potensi negatif adalah gerakan tanah longsor (*Rock fall*).

ABSTRACT

Administratively Research area include Pekuncen, Gumelar and Ajibarang Sub-district, Banyumas District, Central Java Province. Reserach Area geographically situated in coordinate 282000 mE-288000 mE dan 9177000 mN-9185000 mN UTM Zona 49 Southern. RBI map ajibarang Quadrangle with 1: 25.000 scales. Research Area have a broad approximatelly 48 km² namely with long 8 km and wide 6 km. Fisiographic in these area Including in south serayu Zone and particular located in Banyumas Sub-Basin. Study about turbidite facies correlation will being research object that take up in these topics thesis.

Geomorphology of the research area can be divided into four landform unit, and then was divided again to be ten sub-landforms namely: homoklin hills unit (S1), homoklin valleys unit (S2), Back fault hill (S3), Folding Valley (S4), and isolated hill (D1), eroded hill unit (D2), River Body Unit (F1), Flood plain unit (F2), alluvial plain (F3), and sloping volcanic unit (VI).

Stratigraphy research area have divided into six unformal litostratigrafi unit with arranged from the oldest untill youngest are Siliceous clay unit of Halang Formation (N.16 – N. 18) similarity late miocene – early pliocene and then calcareous sandstone unit of Halang Formation (N.17 – N.18) late miocene – early pliocene, Calcareous claystone unit of Tapak Formation (N.19 – N.22) Pliocene – Plistocene, Limestone Unit of Darmakradenan member, Alluvial deposited (Holosen – Resen).

Structural Geology have developed in reserach area are joint, fault and folding. These structural include Darmakradenan thrust fault, Depok thrust fault, Petahunan thrust fault, Karangpucung strike – slip fault as the Tear fault. Anticline and sincline of Tipar Kidul then Bojongsari Joints. The Structural Geology in research area generally that was develop have north east – south west trend. Based on geological structure's analysis and Forward model reconstruction in the section can be concluded that these thrust fault is trailing imbricate fan (Boyer & Elliot, 1982).

Turbidite facies that was develop in reserach area are Distal turbidite (Kuenen, 1950), Ta-Te (Bouma, 1962), CT dan MS (Walker, 1978), F8 & F9a (Mutti, 1992), Bottom Currents & Sandy Debris flow Facies (Shanmugam, 2005) and Basinal plain & Frontal Splay (Mukti, 2008). But in these script context , The writer tend using Turbidite Facies "Smooth Portion of Suprafan lobe" (Walker, 1978) have age late miocene – early pliocene with lobe geometry a relatively convex toward east – south east. Depok thrust fault has gived so significantly contributed a link facies correlation that was done.

Based on measurement paleocurrents at sedimentary structures Crosslamination attained the general ternd pattern of these current tend from west and south west. These matter surely can be hooked with available of stable paleo high in west and south west parts. Founded of calcareous material together with volcanic elements indicated that there was a volcanic body of proto Kumbang Magmatism and Carbonate which have growth and developed in these high (Karangbolong high) according muchsin, 2003. These limestone ia assumed similarity with Kumbang limestone.

Potential of Geological resource in research area such as limestone mine and manufacturing clay substances. The Negative Potencial of Geological is Mass movement landslide (Rock fall type).