

EVOLUSI TEKTONIK PEGUNUNGAN SELATAN JAWA BAGIAN TIMUR

M Gazali Rachman, ST
Magister Teknik Geologi UPN Veteran Yogyakarta

ABSTRAK

Pulau Jawa terletak di sebelah selatan Indonesia yang secara geologi merupakan pulau yang sangat menarik dengan gugusan gunung api dan perbukitannya. Dalam skala waktu geologi, setidaknya telah terjadi 3 kali perpindahan busur magmatic pulau Jawa menurut Soeriaatmadja, 1994 yaitu busur Eosen Akhir – Miosen Awal, busur Miosen akhir-Pliosen, dan busur magmatic yang aktif sekarang. Pegunungan selatan merupakan jejak busur magmatic purba berumur oligosen. Selain batuan vulkanik tua yang sering disebut *Old Andesite Volcanic (OAF)*, pegunungan selatan juga menyingkap batuan yang paling tua yaitu *Basement* di Bayat, Klaten hingga batuan termuda yaitu formasi Wonosari dengan umur termuda yaitu Pliosen sehingga dengan mencermati struktur geologi pada tiap-tiap formasi dapat memberi petunjuk tentang evolusi tektonik dari pegunungan selatan. Masih terdapat banyak permasalahan geologi di Pegunungan Selatan khususnya bagaimana mekanisme pengangkatan pegunungan selatan? Apakah berkaitan dengan perpindahan busur magmatik pulau Jawa?. Penelitian ini dilakukan untuk menjawab permasalahan tersebut dengan hipotesis pengangkatan pegunungan selatan diakibatkan oleh sesar naik yang merupakan *backthrust* dari jalur subduksi di selatan Jawa. Karena pemendekan yang diakibatkan oleh sesar naik tersebut, maka jalur magmatic pulau Jawa berpindah ke sebelah Utara. Penelitian ini menggunakan metode observasi geologi lapangan khususnya data geologi struktur yang kemudian diolah distudio untuk dianalisa kinematic dan dinamiknya. Daerah penelitian terbagi menjadi 4 lokasi, 2 lokasi utama dan 2 lokasi tambahan. Lokasi pertama adalah pegunungan selatan Kab. Ponorogo – Kab. Jember, terdapat 113 *fault slip*, di beberapa tempat menunjukkan slip sesar naik yang dianalisa merupakan sesar *pure compression* berarah relative NW-SE, merupakan sesar pengontrol morfologi dan perulangan beberapa satuan batuan di pegunungan selatan Jawa Timur. Lokasi kedua adalah Kec. Sampung, Kab. Ponorogo yang merupakan perbukitan disebelah utara jalur pegunungan selatan. Terdapat 35 *fault slip* yang hasil analisisnya menunjukkan rezim *pure compression* dengan arah sesar naik relative NW-SE. Lokasi tambahan adalah Kec. Kruwe, Kab. Ponorogo dan Perbukitan Jiwo, Bayat-Klaten yang di beberapa lokasi menunjukkan manifestasi pergerakan sesar naik.

Kata kunci : pegunungan selatan, OAF, sesar naik, pengangkatan.