

Hubungan Kerapatan Struktur dengan Gravitasi Residu; studi kasus di Gunung Muria, Jawa Tengah.

Fajar Rizki Widiatmoko, Ratih Hardini Kusuma Putri,
Huzaely Latief Sunan

PENDAHULUAN

Penggunaan metode analisis kerapatan struktur / *fault fracture density* (FFD) secara masif digunakan selama satu dekade terakhir, terutama pada studi pendahuluan panas bumi yang dapat menunjukkan prospek wilayah waduk. Artikel ini membahas tentang korelasi nilai FFD dengan nilai gravitasi residu yang dianggap sebagai indikasi benda magmatik di bawahnya. Korelasi nilai FFD dengan nilai gravitasi residu diterapkan di pegunungan Muria. Gunung Muria tergolong badan gunung api yang mengandung badan magmatik, juga ada gunung api Genuk dan bukit Patiyam di sekitar Muria.

Deteksi pola pertama kali dikembangkan dengan menggunakan data citra [1]. Deteksi pola digunakan untuk mendeteksi pola mikrostruktur dengan menggunakan foto udara dan citra satelit [2]. Pola mikrostruktur dianalisis intensitasnya menjadi FFD [2]. FFD digunakan untuk mengetahui zona reservoir pada area panas bumi [3], FFD juga digunakan untuk mengetahui kerusakan struktural akibat perpindahannya [4], kontrol struktural juga digunakan untuk eksplorasi [5], [6], FFD digunakan untuk berkorelasi dengan kondisi geologi dan geokimia untuk mengidentifikasi karakter dan kondisi reservoir bawah permukaan [7]. Berdasarkan analisis FFD, model konseptual dari lapangan panas bumi juga dilakukan [8]. Gravitasi residu digunakan untuk mencari produk magmatik lokal [9]

Penelitian ini ingin mengetahui hubungan FFD dengan nilai gravitasi residual dan kondisi geologisnya. Asumsi tersebut terjadi jika nilai gravitasi residu tinggi berarti secara lokal mengandung batuan dengan kepadatan tinggi. Nilai FFD yang tinggi berarti sering terjadi aktivitas struktural, salah satunya aktivitas magmatik. Jelas bahwa jika FFD