

RINGKASAN

Kondisi tektonik Gorontalo yang terletak di Lengan Utara Sulawesi berimplikasi pada tersebarnya potensi geotermal. Daerah di Gorontalo dengan potensi geotermal terbesar adalah daerah Suwawa, Kabupaten Bone Bolango. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model ekstraksi lineament dari model elevasi digital dan menganalisis kontrol struktur geologi berdasarkan distribusi lineament. Penelitian ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan bidang geotermal khususnya kajian permeabilitas dan kontrol struktur di daerah geotermal. Penelitian ini bermanfaat bagi masyarakat karena dapat mendeteksi zona permeabilitas dengan lebih detail yang merupakan dasar dalam pemanfaatan potensi geotermal. Faktor yang dikaji dalam penelitian ini adalah densitas lineament geologi dan struktur geologi daerah penelitian. Untuk mencapai tujuan penelitian akan digunakan metode ekstraksi dan analisis model meliputi analisis permeabilitas dan kontrol struktur geologi. Model ekstraksi lineament dari model elevasi digital di daerah geotermal Suwawa menunjukkan bahwa terdapat persesuaian sedang sampai tinggi untuk ekstraksi lineament dari data DEMNAS dan persesuaian rendah sampai sedang untuk ekstraksi lineament dari data SRTM. Distribusi lineament yang menunjukkan densitas sedang sampai tinggi menempati bagian selatan, timur, dan barat daerah geotermal Suwawa. Kehadiran lineament mengontrol sirkulasi fluida geotermal di daerah geotermal Suwawa.

Kata Kunci: Model, Geotermal, Geologi, Lineament, Struktur.