

Remodeling MT 3D inversi dalam rangka delineasi batas reservoir di lapangan panas bumi delta = 3D MT inversion remodeling to delineating the reservoir boundary of delta geothermal field

Riki Irfan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454430&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Lapangan DELTA merupakan lapangan dominasi uap di Provinsi Jawa Barat yang saat ini memiliki kapasitas terpasang sebesar 273 MWe. Sebagian besar sumur produksi berada di tengah area reservoir, diperlukan pemboran step-out well ke area reservoir boundary guna menghindari intervensi antar sumur. Sumur step-out well pertama di bor kearah barat daya pada tahun 2011, mengacu pada konseptual model yang didasari model MT 3D hasil inversi tahun 2004. Hasil pemboran sumur tersebut menunjukkan bahwa area target berada diluar reservoir dan sumur tersebut tidak berproduksi. Setelah evaluasi, didapatkan bahwa model 3D MT yang saat itu digunakan sebagai acuan tidak menunjukkan kesesuaian dengan data sumur step-out well. Pada penelitian ini, penulis akan melakukan delineasi reservoir boundary dengan pendekatan metoda remodeling inversi 3D terhadap data MT tahun 2004. Hasil inversi 3D MT yang baru setelah dikombinasikan dengan beberapa data pendukung seperti data MEQ, gravitasi, peta geologi, data geokimia dan data sumur. Diperoleh bahwa Model 3D MT baru lebih sesuai dengan kondisi bawah permukaan. Beberapa data pendukung tersebut, penulis gunakan sebagai tambahan informasi untuk interpretasi terpadu. Seluruh tahapan kegiatan ini pada akhirnya mampu mendelineasi ulang reservoir boundary dan penulis dapat merekomendasikan area target pemboran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan pemboran sumur step-out wells berikutnya.

ABSTRACT

The DELTA geothermal field is a vapor dominated system in West Java Province of Indonesia which is currently has 273Mwe installed capacity. The majority of production wells are located in the center of reservoir, need to have step out wells to reduce the well intervention risk. The first step out well targetted SW area on 2011, refer to conceptual model based on 3D MT model of 2004. The well cannot produce steam and indicated as area outside the reservoir. After evaluating the result, it found the 3D MT model does not match with the step out well. On this study, the author will delineate the reservoir boundary with MT 3D remodeling applied to the MT data on 2004. The result of new 3D MT model combined with supporting data sets such as MEQ, gravity, geology map, geochemistry data and well data. The new model showed better match to the subsurface condition. The supporting data sets were utilized for conducting comprehensive interpretation. The study activity was successfully able to delineate reservoir boundary and author was able to give recommendation on areas for well targeting zone. This result is expected to be able to increase the drilling success ratio for the further drilling step out wells.