

## KAJIAN SUMUR PANAS BUMI UNTUK PLTP SKALA KECIL DI LAPANGAN PANAS BUMI RANTAU DEDAP, SUMATERA SELATAN

### *GEOHERMAL WELL ANALYSIS FOR SMALL SCALE GEOHERMAL PLANT IN RANTAU DEDAP GEOHERMAL FIELD, SOUTH SUMATERA*

Didi Sukaryadi<sup>1)</sup>, Lia Putriyana<sup>2)</sup>, Nurita Putri Herdiani<sup>3)</sup>

<sup>1,2)</sup>Puslitbangtek Ketenagalistrikan, Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi  
Jln. Ciledug Raya Kav.109 Cipulir, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan, Indonesia

<sup>3)</sup>Institut Teknologi Bandung

Jln. Ganesha, Bandung, Indonesia

dd\_p3tek@yahoo.co.id, lia.putriyana@gmail.com

#### Abstrak

Untuk mendukung program pemerintah dalam pengembangan PLTP skala kecil telah dilakukan simulasi untuk sumur RD-B1 dan RD-B2 pada lapangan panas bumi Rantau Dedap untuk mengetahui kemampuan sumur dalam memasok uap. Proses simulasi sumuran dilakukan dengan menggunakan *geo fluid software*. Data sumur RD-1 digunakan sebagai validasi model sumur yang dikembangkan untuk perhitungan simulasi. Prinsip simulasi ini adalah menyelaraskan profil tekanan dan temperatur sumur antara hasil simulasi dengan hasil pengukuran. Hasil simulasi menunjukkan bahwa dengan skenario pembangkit yang memiliki kapasitas penurunan tekanan reservoir 2 bar/tahun, diketahui sumur RD-1 mampu memasok uap selama 13 tahun untuk kapasitas pembangkit 3 MW. Sementara itu, sumur RD-2 dijadikan sebagai sumur injeksi.

Kata kunci: sumur potensi kecil, simulasi sumuran, PLTP skala kecil

#### Abstract

*In order to support government programme in small geothermal plant development, wellbore simulation was conducted for RD-B1 and RD-B2 wells in Rantau Dedap geothermal field to identify steam supply well capacity. The wellbore simulation was done by using geo fluid software. RD-B1 well data is used as validation of well model that is developed for simulation calculation. Principal of this simulation is to match pressure and temperature profiles between simulation and measurement. Simulation results indicate that with the pressure drop by 2 bar/year scenario, the RD-B1 well can supply steam to 3 MW geothermal plant for 13 years. While the RD-2 will be dedicated as injection well.*

*Keywords: Small potential well, wellbore simulation, small scale geothermal plant*

#### PENDAHULUAN

Lapangan panas bumi Rantau Dedap terletak di tiga daerah administrasi yaitu Kabupaten Muaraenim, Lahat dan Pagar Alam, Sumatera Selatan (Gambar -1). Pengeboran sumur pertama dilakukan pada Februari 2014, kemudian dilanjutkan dengan

kegiatan uji sumur untuk mengetahui karakteristik sumur dan memperkirakan potensinya. Hingga kini sudah terdapat enam sumur yang terbagi dalam 3 *pad* dimana masing-masing *pad* terdapat 2 sumur. Lapangan panas bumi Rantau Dedap ini dioperasikan oleh PT.Supreme Energy Rantau Dedap. Untuk menunjang kegiatan ini