

Pemodelan persebaran batu pasir: studi kasus Lapangan F3 Netherland dengan pendekatan Geostatistik = Sandstone distribution modeling : study case F3 Field Netherland using geostatistical approach

Fahmi Andrian Prabowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331217&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemodelan persebaran batu pasir yang dilakukan pada lapangan F3 Netherland bertujuan untuk melihat distribusi batu pasir secara lateral pada daerah reservoir. Data yang digunakan adalah data seismik 3D dan data sumur. Data seismik 3D memiliki cakupan areal seluas 384 km² dengan jumlah inline 551 dan xline 651 sedangkan data sumur yang tersedia hanya empat buah. Data seismik dijadikan sebagai dasar pembuatan model struktur lapisan bawah permukaan yang digunakan sebagai batas dari pemodelan.

Persebaran batu pasir didalam reservoir dilakukan berdasarkan model properti petrofisika pada data sumur yang didistribusikan dengan pendekatan geostatistik metode Sequential Indicator Simulation.

Metode ini sangat mempertahankan adanya hubungan antar ruang (korelasi spasial) dari data sample dengan daerah yang tidak mempunyai data. Pada proses pemodelan ini telah dibagi menjadi empat zona yaitu zona FS8, FS7, Truncation dan zona MFS4. Pada zona FS8 memiliki distribusi batu pasir sekitar 43.94% dan zona FS7 memiliki distribusi batu pasir sekitar 27.5%. Sedangkan pada zona Truncation dan MFS4 memiliki distribusi persebaran shaly sand masing-masing sebesar 75% dan 25%.

.....The objective of the sandstone distribution modeling is to define the sandstone distribution laterally in reservoir zone. 3D seismic and well data was used in this research. The scope area of 3D seismic data is about 384 km² with total of 551 inline and 651 xline while there were only four well data. Seismic data is used to describe the structural model of geometrical subsurface to define the model boundary. The sandstone distribution in reservoir is performed based on the property model from well data, which distributed using geostatistical approach Sequential Indicator Simulation method.

This method preserve the relation of spatial correlation between the data sample with another area. The distribution process in this study were divided into four zones, namely FS8, FS7, Truncation and MFS4. The sandstone distribution in FS8 is about 43.94% and 27.5% in FS7. While the percentage of Shaly sand distribution in Truncation and MFS4 zone respectively is about 75% and 25%.