

Estimasi Penyebaran Hidrokarbon dengan Pemodelan Seismik Inversi Stokastik di Lapangan X, Sumatera Selatan

Eko Bayu Purwasatriya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236195&lokasi=lokal>

Abstrak

Cekungan Sumatera Selatan merupakan salah satu cekungan yang sudah terbukti menghasilkan hidrokarbon di Indonesia. Tipe perangkap hidrokarbon yang berkembang selain perangkap struktural ada juga perangkap stratigrafi, dimana properti batuan akan berbeda-beda secara lateral. Pemodelan seismik inversi stokastik adalah inversi seismik dengan metoda geostatistik, dimana statistik dari data log sumur pemboran diintegrasikan ke data seismik sehingga memberikan gambaran yang lebih baik mengenai karakterisasi reservoirnya. Kemudian data-data tersebut digunakan untuk mengestimasi properti batuan ditempat lainnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peta probabilitas hidrokarbon baik pada horison A, B maupun C, mengindikasikan tingkat peluang mendapatkan hidrokarbon yang cukup tinggi dan mempunyai pola seperti pola struktur antiklinnya. Peta-peta probabilitas ini dapat digunakan untuk membantu pengembangan lapangan, dimana dapat dicari arah peningkatan nilai probabilitas hidrokarbonnya. Namun demikian hasil penelitian ini tidak dapat berdiri sendiri dan harus dibantu dengan data dan penelitian lainnya untuk memperkecil resiko eksplorasi lapangan minyak.

.....South Sumatera basin is one of proven hydrocarbon's basin in Indonesia. This basin has various type of hydrocarbon's trap, both structural and stratigraphic type, which have different reservoir properties laterally. Stochastic seismic inversion is a seismic inversion that using geostatistic method on its process, where the result of statistical analysis from well log data will be integrated to seismic data, to have a better reservoir characterization. Based on that model, we can estimate the reservoir properties for other place outside the well.

The result of this study showing that, the hydrocarbon's probability maps on horizon A, B and C indicating high probability of hydrocarbon in this area and usually have a pattern like its structural trap, in this case is an anticline structure. This hydrocarbon's probability maps can be useful to assist on field's development, where we can investigate the distribution of hydrocarbon's probability to find the direction of field's development. However, this study should be supported by other data and other research to minimize the risk on hydrocarbon's exploration.