

Pemodelan properti fluvial sandstone reservoir menggunakan inversi seismik pada lapangan kale, sub cekungan Jambi, cekungan Sumatra Selatan = Fluvial sandstone reservoir properties modeling base on seismic inversion at kale field Jambi sub basin South Sumatera basin

Banu Andhika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456020&lokasi=lokal>

Abstrak

Lapangan Kale terletak pada Sub Cekungan Jambi, Cekungan Sumatra Selatan dimana lapangan ini berada pada Blok yang aktif menghasilkan minyak dan gas bumi. Keekonomian atau nilai dari suatu lapangan minyak gas sangat penting dalam rangka pengembangan lapangan tersebut. Sehingga studi integrasi antara geologi dan geofisika mengenai karakterisasi reservoir pada lapangan ini sangat diperlukan. Angka yang didapat dalam hal cadangan akan sangat penting bagi seorang reservoir engineer dalam menentukan keekonomian lapangan tersebut. Berbekal data survey seismik 3D dan 4 sumur eksplorasi studi integrasi geologi dan geofisika ini dijalankan. 3 fase studi utama, yaitu analisa petrofisika, dimana kita dapat mengetahui sifat fisik dari batuan reservoir pada tiap sumurnya di lapangan Kale pembuatan impedansi akustik, dimana didahului dengan analisa rock physic pada data sumur, terlihat jelas bahwa impedansi akustik pada data sumur dapat membedakan 3 jenis litologi yang berkembang pada reservoir sand-A formasi LTAF. Pemodelan geologi, dimana impedansi akustik dan juga data dari analisa petrofisika dipakai sebagai input dalam pemodelan geologi ini. Output dari studi ini akan menghasilkan beberapa peta sebaran reservoir, mulai dari peta sebaran fasies dimana berdasarkan data core sumur Kale-2 reservoir sand-A formasi LTAF diendapkan pada lingkungan transisi/ delta. Peta sebaran porositas, dimana kontrol fasies dipakai dalam mempopulasikan porositas pada reservoir sand- A lapangan Kale. Peta sebaran permeabilitas, di buat berdasarkan persamaan antara porositas dan permeabilitas yang ada pada data core, sehingga nilai permeabilitas pada studi ini didapat dari transformasi porositas- permeabilitas dengan menggunakan persamaan tersebut.

.....Kale is Field located at Jambi Sub Basin, South Sumatera Basin, which is being a part of one of active blocks in Indonesia. Field economic value is the most important thing in order to develop oil and gas field. Integrated geology and geophysics study for reservoir characterization in this field is urgently needed. For reservoir engineer, reserve estimation from geologist will be used to run the economic evaluation in this field. 3D Seismic data and 4 four exploration wells are used in this integrated G G study. Three primary phases is carried out in order to run this study. Petrophysical analysis in each well in Kale field will be evaluated to have all the petrophysical value in A sand reservoir Acoustic impedance cube generated base on rock physic analysis which is acoustic impedance can divided A sand reservoir into 3 three lithology Geological modeling generated with acoustic impedance cube and petrophysical data as the input. The result of this study is presented in reservoir distribution map, such as facies which is controlled by core data from Kale 2 well that showing this reservoir deposited at delta environment. Porosity distribution map generated with facies distribution control. Porosity permeability plot at Kale 2 well have a good equation will be used to transform porosity value to permeability value.