

Identifikasi Reservoir Gas Hidrat dan Gas Bebas Menggunakan Data 2-D Seismik Refleksi Multichannel di Cekungan Busurmuka Simeuleu, Sumatera

Eko Triarso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236106&lokasi=lokal>

Abstrak

Gas hidrat merupakan sumberdaya energi potensial di masa yang akan datang dimana potensinya melebihi sumberdaya energi konvensional yang ada saat ini seperti minyak, gas dan batu bara. Dengan bertambahnya kebutuhan sumberdaya energi ini maka akan meningkatkan pula eksplorasi yang menjadikan minat riset di bidang ini terus berkembang.

Bottom Simulating Reflector (BSR) muncul pada penampang seismik yang merupakan suatu indikasi akan hadirnya gas hidrat pada lapisan bawah permukaan laut. Kehadiran gas hidrat dapat meningkatkan velocity gelombang seismik yang melalui reservoir gas hidrat. Efek ini akan dapat memperlihatkan kenampakan kontras impedansi akustik antara hidrat yang terdapat pada sedimen dengan kecepatan rendah yang dihasilkan dari sedimen yang berisi gas yang dikenal sebagai Bottom Simulating Reflector (BSR) pada profil sedimen laut.

Konsep AVO (Amplitudo Versus Offset) yang mengamati perubahan amplitudo terhadap offset dalam suatu data CDP gather dapat memberikan informasi adanya BSR yang berasosiasi dengan gas hidrat.

Untuk mengetahui model geologi yang berasosiasi dengan BSR telah dibuat pemodelan seismik. Respon dari pemodelan seismik diamati berdasarkan konsep AVO analisis terutama pada angle gather yang mengindikasikan adanya BSR.

.....Gas hydrate is potential energy resources in the future which more potential than existing conventional energy resources like oil, gas and coal deposits. Increasing necessity of energy resources will increase interest of exploration so enthusiasms for research in this area will growth.

Bottom Simulating Reflector (BSR) appearance in seismic profile known as tool to identify the presence of gas hydrate in sea bed. The presence of gas hydrate will increase velocity of seismic wave through reservoir gas hydrate. This effect will make contrast acoustic impedance between gas hydrate bearing sediment with lower velocity from gas-filled sediment as known as bottom simulating reflector (BSR) in seabed profile.

AVO concept (amplitude Versus Offset) based on the amplitude variation with increasing offset can detect the existence of BSR which associated with gas hydrate.

Seismic modeling has been made to find out geological model which is associated with BSR. Response of seismic modeling can be determined base on AVO analysis concept particularly on angle gather which is indicating the existence of BSR.