

ABSTRAK

PERBANDINGAN HASIL PENGOLAHAN DATA SEISMIK 2D *MARINE* MENGUNAKAN METODE MIGRASI KIRCHOFF *PRE STACK* DAN *POST STACK TIME MIGRATION* PADA CEKUNGAN SIMEULUE

Oleh :

Ade Rivandi Kurniawan
115.110.018

Telah dilakukan penelitian pengolahan data seismik 2D *marine* pada Cekungan Simeulue menggunakan metode migrasi Kirchoff *Pre Stack* dan *Post stack Time Migration*. Penelitian bertujuan untuk membandingkan hasil kedua metode migrasi seismik yang berbeda dan mendapatkan metode migrasi yang paling tepat untuk daerah penelitian

Migrasi seismik merupakan proses yang dilakukan pada pengolahan data seismik untuk menempatkan reflektor pada posisi yang sebenarnya dan mengkoreksi reflektor secara vertikal. Proses migrasi seismik bertujuan untuk menghilangkan efek difraksi pada penampang *stacking* dan memperoleh resolusi vertikal dan lateral yang lebih baik. Pada penelitian ini proses migrasi dilakukan dalam bentuk 2 dimensi dengan parameter yang sama antara kedua metode migrasi. Parameter-parameter itu antara lain adalah *input velocity model*, *dip migration*, dan *gain*. Dip yang digunakan adalah 50° dan nilai yang digunakan untuk proses gain adalah 3.

Hasil kenampakan penampang seismik Cekungan Simeulue pada CDP 23367 hingga 24387 dan *time* 2500 ms hingga 4000 ms menunjukkan bahwa metode migrasi *Pre Stack Time Migration* lebih baik dari metode *Post Stack Time Migration* dari segi kualitas kenampakan reflektor secara vertikal dan lateral, dimana kontinuitas reflektor dan batas antara bidang reflektor pada penampang seismik *Pre Stack Time Migration* terlihat lebih tegas. Penampang seismik *Pre Stack* juga lebih baik dalam menggambarkan fenomena geologi berupa antiklin pada CDP 30168, terlihat dari bentuk antiklin yang lebih curam dibandingkan penampang *Post Stack Time Migration*.

Kata kunci : Migrasi Kirchoff, CDP, *Pre Stack Time Migration*, *Post Stack Time Migration*

ABSTRACT

COMPARISON OF 2D MARINE SEISMIC DATA PROCESSING USING KIRCHOFF'S PRE STACK AND POST STACK TIME MIGRATION METHOD ON SIMEULUE BASIN

Created by :

**Ade Rivandi Kurniawan
115.110.018**

A research of 2D marine seismic data processing on Simeulue Basin using Kirchoff's Pre-Stack and Post-Stack Time Migration methods has been done. The aims is to compare the results of two different methods of seismic migration and to get the most appropriate migration method for the study area.

Seismic migration is a process that is performed in seismic data processing to put reflectors on the actual position and correcting reflector vertically. Seismic migration process also eliminate the effect of diffraction on the stacking seismic section and increase vertical and lateral resolution. In these study the migration process is two dimensional migration with the same parameters between the two methods of migration. That parameters such as input velocity model, dip migration, and gain. Dip value is 50° and Gain value is 3.

The Appearances of seismic section on Simeulue Basin at CDP number 23367 to 24387 and time 2500 ms to 4000 ms indicate that the method of Pre-Stack Time Migration are better than Post Stack Time Migration method in terms quality reflector vertically and laterally, which is reflector continuity and the reflector boundary on Pre Stack Time Migration seen clearly. Pre Stack seismic section is also better in describing the geological phenomena such as anticline at CDP 30168, it seen from the shape of the anticline which is steeper than seismic section of Post Stack Time Migration.

Keyword : *Kirchoff's Migration, CDP, Pre Stack Time Migration, Post Stack Time Migration*