

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dengan mengaplikasikan metode *Kirchhoff Prestack Time Migration* untuk memetakan struktur bawah permukaan penampang seismik 2D *marine* pada kasus *dip* lintasan 12 wilayah Aru Selatan, perairan Papua Barat menggunakan perangkat lunak *ProMAX 2D* program *linux*, dapat disimpulkan bahwa penampang struktur bawah permukaan direpresentasikan oleh sebuah penampang seismik termigrasi pada keseluruhan CDP berjumlah 6107 CDP disepanjang lintasan sejauh 110 km dengan *spasi* CDP berjarak 6,25 m dengan teknik pengolahan data migrasi penampang seismik meliputi :

1. Data lapangan yang didapat pada saat *akuisisi* data.
2. *Cek data* dan *input* untuk merubah format urutan waktu (*time sequential*) ke urutan *trace* (*trace sequential*).
3. *Geometry* dan *signal processing* dimana tahap *geometry* adalah tahap memasukkan parameter lapangan ke dalam data lapangan dan *signal processing* yang terdiri dari *mutting*, *band pass filter*, *trace length* serta *true amplitude recovery* yang dilakukan secara sistematis. Hasil akhirnya akan berdampak pada hasil akhir penampang seismik 2D.
4. Dekonvolusi sebelum *stack* yang berarti di dalam domain waktu bentuk dari suatu *wavelet seismik* yang terekam dipertajam kembali lalu dikoreksi oleh *NMO* (*Normal Move Out*).
5. Pemilihan kecepatan gelombang seismik yang sesuai melalui proses *velocity analysis*.
6. Proses *demultiple* untuk mereduksi redaman *watter bottom multiple* menggunakan metode *SRME* (*Surface Related Multiple Elimination*).
7. *Stacking* menghasilkan penampang seismik yang belum termigrasi dan proses *stack* ini untuk menghilangkan efek dari geometri survei.
8. Migrasi menghasilkan penampang seismik secara keseluruhan serta mengkoreksi ketidaktepatan posisi

Hani Yusrina Safura, 2018

OPTIMALISASI METODE KIRCHHOFF PRESTACK TIME MIGRATION UNTUK MEMETAKAN STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN PENAMPANG SEISMIK 2D MARINE PADA KASUS DIP LINTASAN 12 WILAYAH ARU SELATAN, PERAIRAN PAPUA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

reflektor yang menggambarkan struktur bawah permukaan mirip dengan kondisi struktur geologi yang sebenarnya.

Ketika penampang migrasi kurang optimal maka diaplikasikan *Kirchhoff Prestack Time Migration* sehingga menghasilkan penampang seismik yang lebih baik pada reflektor miring dengan efek difraksi yang lebih sedikit dan hasil keluarannya memiliki sedikit efek lengkung (*smiling effect*) sehingga resolusi pada penampang seismik optimal. Penelitian ini membandingkan pula 2 jenis metode :

1. Migrasi *Poststack Time Migration* dan *Prestack Time Migration* mengaplikasikan metode *Kirchhoff*.
2. Migrasi *Phase Shift* mengaplikasikan metode *Gazdag and Sguazzero*.

Hasil migrasi *Phase Shift* senada dengan hasil *Kirchhoff Poststack Time Migration*, dimana *dip* memberikan efek besarnya *smile* terutama di bagian kanan penampang yaitu setelah *dip*, diakibatkan *velocity* yang tidak sesuai. Dari data penelitian setelah diaplikasikan metode *Phase Shift* terlihat jelas bahwa terjadi efek *overmigrasi*, dimana hal tersebut disebabkan oleh ketidaksesuaian pemilihan nilai kecepatan yang menjadi target migrasi dan memunculkan difraksi baru yang tidak merepresentasi struktur bawah permukaan yang sebenarnya. Kemenerusan reflektor hasil *Prestack Time Migration* metode *Kirchhoff* efektif menghilangkan pola-pola difraksi sehingga struktur yang tergambarkan oleh penampang seismik terlihat jelas pada penggambaran reflektornya dan optimal dibanding hasil migrasi *Poststack Time Migration* metode *Kirchhoff* dan hasil migrasi *Phase Shift* metode *Gazdag and Sguazzero*.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut mengenai proses migrasi, diantaranya :

1. *Multiple* internal belum dapat dihilangkan karena keterbatasan perangkat lunak, maka dapat dilakukan dengan metode atau software yang mendukung tidak hanya terbatas dengan menggunakan metode dan software yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini.
2. Sebab utama dalam kesalahan migrasi adalah nilai kecepatan yang dimasukan tidak tepat, dimana nilai tersebut

Hani Yusrina Safura, 2018

OPTIMALISASI METODE KIRCHHOFF PRESTACK TIME MIGRATION UNTUK MEMETAKAN STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN PENAMPANG SEISMIK 2D MARINE PADA KASUS DIP LINTASAN 12 WILAYAH ARU SELATAN, PERAIRAN PAPUA BARAT
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dihasilkan dari pengolahan data yang yang dilakukan. Maka hasil *picking* dari proses pengolahan data *velocity analisis* dari CDP kecepatan harus tepat, dimana ini merupakan parameter masukan dalam proses migrasi sehingga efek dari *over migration* dapat dihindari.

Hani Yusrina Safura, 2018

OPTIMALISASI METODE KIRCHHOFF PRESTACK TIME MIGRATION UNTUK MEMETAKAN STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN PENAMPANG SEISMIK 2D MARINE PADA KASUS DIP LINTASAN 12 WILAYAH ARU SELATAN, PERAIRAN PAPUA BARAT
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu