

## ABSTRAK

### ANALISIS METODE *SURFACE RELATED MULTIPLE ELIMINATION* (SRME) DAN TRANSFORMASI RADON UNTUK PENEKANAN *MULTIPLE* PADA DATA SEISMIK 2D *MARINE* DI PERAIRAN UTARA PAPUA

Dalam pengambilan data seismik laut, informasi struktur bawah permukaan yang terekam sebagai sinyal bersama dengan gangguan atau *noise* yang merupakan *multiple* yang bisa merusak kualitas data sehingga data tidak bisa diinterpretasi dengan baik. *Multiple* adalah pengulangan refleksi akibat 'terperangkapnya' gelombang seismik dalam air laut atau terperangkap dalam lapisan batuan lunak. Salah satu jenis *multiple* adalah *surface-related multiple*. Beberapa metode untuk menghilangkan *surface-related multiple* diantaranya adalah *Surface Related Multiple Elimination* (SRME) dan Transformasi Radon. SRME adalah metode untuk menghilangkan energi *multiple* yang dihasilkan oleh batas air-udara (*surface-related multiple*). SRME tidak memerlukan informasi *subsurface* dan informasi kecepatan. Metode Transformasi Radon merupakan salah-satu metode yang digunakan untuk mereduksi *multiple* data seismik. Dalam proses *demultiple*, metode tersebut mengubah domain data seismik dari domain waktu-jarak (*time-offset*) menjadi domain tau-p (*intercept time-moveout ray parameter*).

Dalam penelitian ini telah dilakukan tahapan pengolahan data seismik sampai migrasi menggunakan perangkat lunak ProMAX 2D. Hasil *Pre-Stack Time Migration* (PSTM) dengan Transformasi Radon memperlihatkan penampang reflektivitas seismik lapisan bawah permukaan lebih representatif dengan *multiple yang minimal* sehingga tahap interpretasi selanjutnya pada penampang seismik termigrasi semakin optimum.

Kata kunci: *Multiple*, *Pre-Stack Time Migration* (PSTM), *Surface Related Multiple Elimination* (SRME), dan Transformasi Radon

## ABSTRACT

### **ANALYSIS OF SURFACE RELATED MULTIPLE ELIMINATION (SRME) AND RADON TRANSFORM METHOD FOR SUPPRESSING 2D MARINE SEISMIC DATA IN THE NORTHERN OF PAPUA WATERS**

*In marine seismic data acquisition, information of subsurface structure recorded as signal along with noise such as multiple that could damage the quality of the data hence the data cannot be interpreted properly. Multiple is repetitions of reflection due to 'trapping' seismic waves in sea water or trapped in rock layers. Some method for eliminating multiple are Surface Related Multiple Elimination (SRME) and Radon Transform. SRME removes multiple energy generated by the water-air boundary or surface-related. The method does not require subsurface information and velocity information. Radon Transform is used to suppress seismic data multiple by isolating multiple from reflector. It changes domain of seismic data from time-offset domain to tau-p domain (intercept time-moveout ray parameter).*

*In this research is conducted the process to migrate seismic data processing using PROMAX 2D. Pre-Stack Time Migration (PSTM) output of Radon Transform displays seismic reflectivity of the subsurface section is more representative with minimum existence of multiple hence better seismic interpretation.*

*Keywords: Multiple, Pre-Stack Time Migration (PSTM), Radon Transform, and Surface Related Multiple Elimination (SRME)*

**Risma Deviyanti, 2013**

Analisis Metode Surface Related Multiple Elimination (SRME) Dan Transformasi Radon Untuk Penekanan Multiple Pada Data Seismik 2d Marine Di Perairan Utara Papua  
Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)