

## ABSTRAK

### ANALISA PERBANDINGAN METODE *FILTER* SRME DAN *FILTER* RADON DALAM REDUKSI *MULTIPLE* PADA DATA SEISMIK LAUT DANGKAL

Nadia Corinna Raissa  
115.120.013

Data 2D seismik laut dangkal perairan utara Madura yang digunakan pada penelitian ini merupakan data mentah hasil akuisisi seismik laut. Perairan utara Madura ini dipilih karena merupakan daerah yang sangat prospek hidrokarbon. Namun, data seismik laut ini mengandung *noise multiple* yang disebabkan oleh perbedaan nilai impedansi akustik yang besar pada batas lapisan satu dengan batas lapisan lainnya, hingga perlu ditambahkan *filter* khusus yang dapat memisahkan *multiple* dari sinyal. Hal ini dilakukan karena proses awal (*pre-processing*) belum dapat menghilangkan *multiple* tersebut.

Penelitian ini menggunakan metode *Surface Related Multiple Elimination* (SRME) dan transformasi radon (*filter* radon) untuk mengeliminasi *multiple* pada data seismik laut dangkal. *Multiple* merupakan *noise* yang dapat mengganggu sinyal yang sebenarnya sehingga perlu untuk dihilangkan. Metode SRME menganggap bahwa *event multiple* merupakan konvolusi dari *event* primer, lalu dibuat model prediksi *multiple*. Kemudian dilakukan pengurangan adaptif *multiple* dari data primer. Sedangkan metode Radon menganggap bahwa *multiple* memiliki nilai *moveout* lebih darinol, sehingga dilakukan *picking* pada *moveout* lebih dari nol untuk menghilangkan data yang dianggap *noise multiple*.

Berdasarkan pengolahan yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa pada data seismik laut dangkal, *filter* radon lebih baik dalam mengurangi *multiple* pada *far offset* yakni pada *offset* 1450-2350 m dan mulai dari *time* 1500 ms. Sedangkan SRME lebih baik dalam mengurangi *multiple* pada *near offset* yakni pada *offset* 100-850 m dan mulai dari *time* 1100 ms.

**Kata Kunci:** *Multiple*, SRME, Seismik Laut Dangkal, Radon.

## ABSTRACT

### ANALYSIS OF THE DIFFERENCE BETWEEN SRME FILTER AND RADON FILTER IN MULTIPLE REDUCTION FOR SHALLOW WATER SEISMIC DATA

**Nadia Corinna Raissa**  
**115.120.013**

Shallow water seismic 2D data of North Madura's water that been used in this research is in raw data's form resulted from marine seismic acquisition. North Madura's water is chosen because it is prospective hydrocarbon area. But, marine seismic data contains multiple (noise) caused by high difference of acoustic impedance value at one layer boundary to another, so we need to use specific *filter* to split the signal and multiple. This is should be done because pre-processing still cannot vanished those multiple.

This research is using Surface Related Multiple Elimination (SRME) method and radon transformation (radon *filter*) in order to eliminate multiple in shallow water seismic data. Multiple is the noise that can interfere the true signal, that is way it needs to be vanished. SRME method see the multiple event as the convolution from primary event, then multiple prediction model has been made. And then followed by adaptive subtraction of multiple process from the primary data. Whereas Radon method see multiple has moveout value more than zero, therefore moveout picking has been done in the value more than zero in order to vanish the multiple.

Based on all the processes that been done, we can conclude that for shallow water seismic data, Radon *filter* is better to reduct far offset multiple which is in offset 1450-2350 m and time 1500 ms. Whereas SRME is better to reduct near offset multiple which is in offset 100-850 m and start from time 110 ms.

**Kata Kunci:** Multiple, SRME, Shallow Water Seismic, Radon.