

ABSTRAK

Laut Seram memiliki struktur geologi yang kompleks karena terletak pada zona konvergensi antara Lempeng Eurasia, Indo-Australia, dan Pasifik sehingga dapat ditemukan berbagai sesar. Maka, hal tersebut akan menyebabkan sulitnya dalam mencitrakan bawah permukaan diperlukan suatu penelitian menggunakan hukum fisika melalui metode seismik refleksi dengan memanfaatkan respon gelombang pantul yang melewati lapisan batuan. Berdasarkan struktur geologinya yang kompleks, ketika akuisisi seismik refleksi akan tertangkap banyak *noise* dan *multiple* pada perekaman data sehingga mengakibatkan adanya kesalahan dalam interpretasi citra bawah permukaan. Akuisisi seismik dilakukan pada Lintasan-24 dan Lintasan-41 di Laut Seram. Citra penampang seismik yang dapat diinterpretasi dengan baik perlu melalui proses penekanan *multiple* menggunakan metode *Surface Related Multiple Elimination* (SRME) dan transformasi Radon parabola. Metode SRME menggunakan konsep prediksi *multiple* dan mereduksi adaptif *multiple* prediksi dari data. Metode transformasi Radon parabola menekan *multiple* menggunakan perbedaan *moveout* antara *event* primer dan *multiple* dengan mentransformasikan data dari domain $t - x$ ke domain lain. Pada Lintasan-24 mengandung *multiple* jangka panjang di kedalaman 3500 – 4000 ms dan *multiple* jangka pendek di kedalaman 5200 – 5500 ms. Lintasan-41 *multiple* hanya mengandung *multiple* jangka panjang di kedalaman 3000 – 4500 ms. Berdasarkan hasil pengolahan, dapat disimpulkan bahwa metode transformasi Radon parabola lebih efektif menekan *multiple* baik jangka panjang maupun pendek dibandingkan dengan metode *Surface Related Multiple Elimination* (SRME).

Kata kunci: *Multiple*, SRME, Transformasi Radon Parabola

ABSTRACT

Seram sea has a complex geological structure because it takes place in convergent zone between Eurasia, Indo-Australia, and Pacific plates so that we can found various faults. Then, it can cause difficulty on subsurface imaging, so we need to do research using physics law through the seismic reflection method by utilizing the response of reflected waves that pass-through rock layers. Based on the complex geological structure, seismic acquisition recorded many noises and multiples that can causes misinterpretation of subsurface images. The acquisition done on Line-24 and Line-41 in Seram Sea. Seismic line images that can be properly interpreted by suppressing the multiple using Surface Related Multiple Elimination (SRME) and parabolic Radon transform methods. SRME methods uses the concept of multiple predictions and adaptive reduction of multiple predictions from the data. Parabolic Radon transform methods is a method used to suppressed multiples using the difference in moveout between the primary and multiple events by transforming data from the $t - x$ domain to another domain. Line-24 contain long period multiples at a depth of 3500 – 4000 ms and short period multiples at a depth of 52000 – 5500 ms. Meanwhile, Line-41 only contains long period multiples at a depth of 3000 – 4500 ms. Based on the processing results, it was concluded that the parabolic Radon transformation method is more effective at suppressed multiple either the long period or the short period multiple than the Surface Related Multiple Elimination (SRME) methods.

Keywords: *Multiple, SRME, Parabolic Radon Transform*