

ABSTRAK

Noise multiple merupakan salah satu permasalahan utama dalam pengolahan data seismik refleksi laut karena dapat menutupi refleksi primer dan menurunkan kualitas citra bawah permukaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik *noise multiple* serta mengoptimalkan parameter *radon demultiple* untuk mereduksi *multiple* pada data 2D seismik refleksi laut Lapangan “H”. Pengolahan data dilakukan melalui tahapan *preprocessing*, identifikasi *multiple*, atenuasi *multiple* menggunakan *radon demultiple*, serta proses pasca-atenuasi. Identifikasi *multiple* dilakukan berdasarkan analisis CMP *gather*, *velocity analysis spectrum*, dan penampang *stack*. Optimasi parameter *radon demultiple* dilakukan secara bertahap dengan mengevaluasi hasil *velocity analysis*, *multiple* model, dan kualitas penampang *stack* guna memperoleh pemisahan yang optimal antara energi refleksi primer dan *multiple* tanpa menghilangkan refleksi primer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *multiple* yang dominan pada data merupakan *water-bottom multiple* yang dicirikan oleh pola refleksi berulang, amplitudo relatif kuat, serta kemunculan energi pada *trend apparent velocity* yang lebih rendah dibandingkan refleksi primer. Optimasi parameter *mute moveout* pada proses *radon demultiple* dari 150 ms menjadi 50 ms berhasil mereduksi energi *multiple*, yang ditunjukkan oleh menurunnya *peak semblance* pada *trend velocity*, berkurangnya amplitudo *multiple* pada CMP *gather*, serta meningkatnya kontinuitas reflektor pada penampang *stack*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa optimasi parameter *radon demultiple* mampu meningkatkan efektivitas atenuasi *water-bottom multiple* tanpa menghilangkan refleksi primer secara signifikan, sehingga menghasilkan citra bawah permukaan yang lebih jelas dan mendukung interpretasi geologi yang lebih akurat.

Kata kunci: pengolahan data 2D seismik, seismik refleksi laut, atenuasi *multiple*, *radon demultiple*, *water bottom multiple*.