

## INTISARI

### KAJIAN PEMROSESAN DATA SEISMIK PANTUL DANGKAL 2D DARAT DENGAN SUMBER GETAR PALU

Oleh

Candra Teja Kusuma

16/398468/PA/17429

Salah satu metode geofisika yang dapat digunakan untuk eksplorasi batubara adalah metode seismik refleksi. Akuisisi data metode seismik refleksi seringkali menggunakan dinamit sebagai sumber getar untuk menghasilkan gelombang elastik. Namun dinamit memiliki sifat destruktif yang dapat menyebabkan kerusakan pada lingkungan sehingga digunakan sumber getar lain yang lebih ramah lingkungan yaitu dengan menggunakan palu. Palu sebagai sumber getar memiliki energi yang relatif kecil sehingga data rekaman yang dihasilkan memiliki rasio S/N yang rendah. Sinyal yang berupa gelombang refleksi tidak terlihat dengan jelas, sedangkan *noise* yang berupa *groundroll* terlihat memiliki amplitudo yang besar. Pemrosesan data seismik sangat diperlukan untuk meningkatkan rasio S/N.

Pada penelitian ini dilakukan perbandingan pada beberapa *flow* pemrosesan data seismik refleksi dangkal dengan sumber getar berupa palu. Pemrosesan yang dilakukan meliputi *geometry setting*, koreksi statik, filter frekuensi, filter F-K, *trace muting*, *AGC*, dekonvolusi, analisis kecepatan, koreksi NMO, dan *stacking*. Hasil pemrosesan data menunjukkan bahwa *flow* tanpa koreksi NMO memiliki hasil yang paling optimal. Hasil dari *flow* tersebut berupa *brutestack* dengan gelombang refleksi yang terlihat jelas dan tajam namun beberapa *trace* hilang karena penggunaan *trace muting*.

kata kunci : seismik refleksi dangkal, pemrosesan data seismik, sumber getar palu.

## **ABSTRACT**

### **STUDY OF SEISMIC DATA PROCESSING OF 2D SHALLOW LAND WITH HAMMER SOURCE**

By

Candra Teja Kusuma

16/398468/PA/17429

One of the geophysical methods that is often used is the seismic reflection method. Reflection seismic data acquisition method often uses dynamite as a source to produce elastic waves. However, dynamite has destructive properties that can cause environmental damage so that another, more environmentally friendly source is a hammer. The hammer as a source has relatively little energy, so the recorded data has a low S/N ratio. The signal in the form of a reflection wave cannot be seen clearly, while the Noise in the form of a groundroll has a high amplitude. Seismic data processing is needed to increase the S/N ratio.

This study had used the comparison of several shallow reflection seismic data processing flows with a hammer source. The processing includes geometry settings, static correction, frequency filters, F-K filters, trace muting, AGC, deconvolution, velocity analysis, NMO correction, and stacking. The results of data processing show that flow with the process of geometry setting, static correction, frequency filtering, trace muting, AGC, deconvolution, and stacking is the result that has the highest S/N ratio. The results of data processing show that the flow without NMO correction has the most optimal results. The result of the flow is brutestack with visible and sharp reflection waves but some traces are lost due to the use of trace muting.

Keyword: shallow seismic reflection, processing seismic data, hammer source.