

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Gelombang Seismik Dalam Medium Elastik.....	7
2.2 Prinsip Dasar Perambatan Gelombang Seismik.....	10
2.3 Kecepatan Gelombang Seismik Dalam Medium Elastik	12
2.4 Wavelet Seismik.....	13
2.5 Konvolusi.....	15
2.6 Transformasi Fourier.....	16

2.7 Migrasi	17
2.7.1 Pengertian Migrasi	17
2.7.2 Konsep Dasar Migrasi.....	18
2.7.3 Parameter Kecepatan dalam Migrasi	21
2.8 Metode Migrasi Kirchhoff	24

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Akuisisi Data Seismik	28
3.2 Data Lapangan	30
3.3 Pre-Processing	32
3.3.1 Demultiplexing	32
3.3.2 Geometry.....	34
3.3.3 Editing.....	36
3.3.4 Dekonvolusi	39
3.4 Processing	42
3.4.1 Analisis Kecepatan.....	42
3.4.2 DMO Correction	44
3.4.3 Pre-Stack Time Migration.....	45
3.4.4 Stacking.....	47
3.4.5 Post-Stack Time Migration	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pre-Processing	50
--------------------------	----

4.1.1 Analisis Raw Data.....	50
4.1.2 Analisis Data Hasil Editing.....	55
4.1.3 Analisis Data Hasil Dekonvolusi	59
4.2 Processing	62
4.2.1 Analisis Penampang Seismik Pre-Stack Time Migration	62
4.2.2 Analisis Stacked Section.....	68
4.2.3 Analisis Penampang Seismik Post-Stack Time Migration	72
4.3 Perbandingan Penampang Seismik <i>Pre-Stack Time Migration</i> dengan Penampang Seismik <i>Post-Stack Time Migration</i>	77
4.4 Analisis Geologi Penampang Seismik Pre-Stack Time Migration	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	
2.1 Teori Dasar Gelombang Seismik	87
3.1 Peta Lintasan Akuisisi Seismik.....	99
3.2 Parameter Flow Pre-Processing dan Processing	100
Foto Pelaksanaan Akuisisi Seismik Laut di Laut Flores Bersama Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan Bandung.....	
	146

RIWAYAT HIDUP

Daniel Freddy Sidabalok, 2012

Studi Komparasi *Pre-Stack Time Migration* Dengan *Post-Stack Time Migration* Seismik 2D
Multichannel Di Perairan Maluku Utara

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1. <i>P-wave</i> . (Priyono, A., 2006).....	9
2.2. <i>S-wave</i> . (Priyono, A., 2006)	9
2.3. Hukum Snellius.(Ekasapta, A., 2007).....	10
2.4. <i>Wavelet</i> fase nol dan fase minimum (Yilmaz, 1987).....	14
2.5. Hasil rekaman seismik yang memperlihatkan <i>direct wave</i> , event refraksi dan event refleksi. (Priyono, A., 2006)	15
2.6. Skema proses konvolusi (Yilmaz, 1987)	16
2.7. Proses migrasi secara sederhana (LVG, ITB)	19
2.8. Ilustrasi difraksi (Yilmaz, 1987)	19
2.9. Rekonstruksi grafis migrasi (Chun dan Jacewitz, 1981).....	20
2.10. Efek migrasi pada antiklin dan sinklin (LVG, ITB)	21
2.11. Contoh perbandingan efek <i>bowtie</i> dan difraksi pada penampang seismik sebelum dan setelah migrasi (LVG, ITB).....	23
2.12. Celah pada penghalang badai bertindak sebagai sumber sekunder Huygens, membentuk muka gelombang setengah lingkaran mendekati garis pantai (Yilmaz, 1987).	24
2.13. Hasil rekaman gelombang dari sumber sekunder Huygens di sepanjang pelabuhan dalam domain (x,t) (Yilmaz, 1987)	25
2.14. (a) sumber sekunder Huygens yang <i>discrete</i> di kedalaman pada penampang, (b) superposisi respon <i>zero-offset</i> . (Yilmaz, 1987)	26

2.15. (a) sumber sekunder Huygens yang kontinu di kedalaman pada penampang, (b) superposisi respon <i>zero-offset</i> . (Yilmaz, 1987)	26
2.16. Prinsip migrasi berdasarkan penjumlahan difraksi. (a) Penampang <i>zero-offset</i> (b) hasil migrasi. (Yilmaz, 1987)	27
3.1. Diagram Alur Metode Penelitian	29
3.2. Situasi geografis Asia Tenggara pada saat ini. Daerah berarsir menunjukkan paparan benua Eurasia dan Australia, digambar hingga kedalaman laut 200 m isobath (Hall & Wilson, 2000). Area survei terletak pada paparan Sula (Sula platform). (sumber: Laporan Akhir Penelitian Maluku Utara, PPPGL).....	30
3.3. <i>Flow Demultiplexing</i>	33
3.4. <i>Flow menampilkan raw data</i>	33
3.5. <i>Display Raw Data FFID 2019-2023</i>	33
3.6. Geometri penembakan survei seismik <i>multichannel</i>	34
3.7. <i>Flow 2D Marine Geometry Spreadsheet</i>	35
3.8 <i>Flow Inline Geom Header Load</i>	35
3.9. <i>Flow menampilkan raw data hasil geometry untuk dilakukan proses editing</i>	36
3.10. <i>Proses top-mute FFID 2019-2023</i>	38
3.11. <i>Proses kill trace FFID 2049-2053</i>	38
3.12. <i>Proses bandpass-gate FFID 2024-2028</i>	39
3.13. <i>Skema proses dekonvolusi. (CGG Veritas)</i>	40
3.14. <i>Flow Spike Deconvolution</i>	40
3.15. <i>Flow Predictive Deconvolution</i>	41

3.16. <i>Flow Brute Stack</i> untuk <i>spike deconvolution</i>	42
3.17. <i>Flow</i> analisis kecepatan untuk <i>spiking deconvolution</i>	43
3.18. <i>Picking</i> analisis kecepatan untuk <i>spiking deconvolution</i>	43
3.19. <i>Flow Velocity Viewer/Point Editor*</i> untuk <i>picking velocity analysis</i> <i>spiking deconvolution</i>	44
3.20. <i>Display</i> hasil <i>picking velocity analysis spiking deconvolution</i>	44
3.21. <i>Flow DMO Correction</i> <i>spike deconvolution</i>	45
3.22. <i>Flow Pre-Stack Time Migration</i> untuk <i>spike deconvolution</i>	46
3.23. <i>Flow display Pre-satck Time Migration</i> untuk <i>spike deconvolution</i>	46
3.24. <i>Flow stacking</i> untuk <i>spike deconvolution</i>	47
3.25. <i>Flow Post-Stack Time Migration</i> untuk <i>spike deconvolution</i>	48
3.26. <i>Flow display Post-Stack Time Migration</i> untuk <i>spike deconvolution</i>	49
4.1. <i>Display Raw Data FFID 2027</i>	51
4.2. <i>Display Raw Data FFID 2049-2053</i>	53
4.3. <i>Display Raw Data</i> hasil <i>geometry</i>	54
4.4. <i>Display raw data FFID 2019-2023</i>	56
4.5. <i>Display raw data FFID 2027</i>	57
4.6. <i>Display Raw Data</i> hasil <i>editing</i>	58
4.7. (a) <i>Display multipel</i> hasil <i>spike deconvolution</i> , (b) <i>Display multipel</i> hasil <i>predictive deconvolution</i>	60
4.8. <i>Penampang Seismik Pre-Stack Time Migration</i>	64
4.9. <i>Reflektivitas penampang seismik pre-stack time migration</i> pada <i>CDP 1474-3070</i>	65
4.10. a) <i>Difraksi</i> yang ada pada penampang seismik brute stack dan	

pre-stack time migration. (b) <i>Bowtie</i> yang ada pada penampang seismik brute stack dan pre-stack time.....	67
4.11. Penampang <i>Stacked Section</i>	70
4.12. (a) Difraksi yang ada di <i>stacked section</i> (b) <i>Bowtie</i> yang ada di <i>stacked section</i>	71
4.13. Penampang Seismik <i>Post-Stack Time Migration</i>	73
4.14. Reflektivitas penampang seismik <i>post-stack time migration</i> pada <i>CDP 1366-3076</i>	74
4.15. (a) Perbandingan adanya difraksi pada penampang <i>stacked section</i> dengan tidak adanya difraksi pada penampang seismik <i>post-stack</i> <i>time migration</i> . (b) Perbandingan adanya <i>bowtie</i> pada penampang <i>stacked section</i> dengan tidak adanya <i>bowtie</i> pada penampang seismik <i>post-stack time migration</i>	76
4.16. Sesar dan Waktu Geologi pada Penampang Seismik <i>Pre-Stack</i> <i>Time Migration</i>	79
4.17. (a) Jenis sesar pada penampang seismik <i>pre-stack time migration</i> <i>CDP 1800-3194</i> . (b) <i>Graben</i> yang ada pada penampang seismik <i>pre-stack time migration CDP 3818-4556</i>	81

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1. Harga kecepatan dan impedansi akustik gelombang-P untuk berbagai jenis batuan sedimen (Priyono, A., 2006).....	13
---	----

