

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
SARI	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Maksud dan Tujuan	4
I.4. Manfaat Penelitian	4
I.5. Batasan Penelitian	5
I.6. Peneliti Terdahulu	6
I.7. Keaslian Penelitian	8
BAB II GEOLOGI REGIONAL	
II.1. Tatahan Tektonik	9
II.2. Struktur Geologi Regional dan Geomorfologi	12
II.3. Evolusi Tektonik dan Sedimentasi	14

BAB III DASAR TEORI

III.1. Metode Penginderaan Jauh	20
III.2. Metode Bawah Permukaan	25
III.3. <i>Foreland Basin</i>	31
III.4. Tektonika Sesar Anjak	33
III.5. Mekanika Inversi Cekungan	37
III.6. Tektono-stratigrafi	38

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

IV.1. Hipotesis	39
IV.2. Data Penelitian	40
IV.3. Tahapan Penelitian	42
IV.4. Metode Analisis	44
IV.5. Jadwal Penelitian	45

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1. Pemrosesan Citra Digital	48
V.2. Geomorfologi	51
V.3. Geologi Struktur	62
V.4. Evolusi dan Pemodelan Struktur	73
V.5. Stratigrafi Seismik	77
V.6. Tektono-stratigrafi	81

BAB V KESIMPULAN	103
------------------	-----



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Kerangka Struktur Sabuk Lipatan-Sesar Anjak Langsa, Provinsi Aceh
ALDO FEBRIANSYAH PUTRA, Salahuddin Husein, S. T., M. Sc., Ph. D.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

viii

DAFTAR PUSTAKA

105

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Peta Struktur Sumatra (Barber dkk., 2005)	2
Gambar I.2. Peta Indeks Daereah Penelitian	5
Gambar II.1. Tatanan Tektonik Laut Andaman dan Cekungan Sumatra Utara (Raju dkk., 2004)	9
Gambar II.2. Kerangka Internal Cekungan Sumatra Utara (digambar ulang dari Davies, 1984)	10
Gambar II.3. Kerangka Internal Laut Andaman (Raju dkk., 2004)	12
Gambar II.4. <i>Synthetic Aperture Radar</i> Cekungan Sumatra Utara	13
Gambar II.5. Konfigurasi Sesar dari Sumatra hingga Thailand (dimodifikasi dari Davies, 1984)	14
Gambar II.6. Kolom Tektono-stratigrafi Cekungan Sumatra Utara (disarikan dari berbagai sumber)	19
Gambar III.1. Penampang Pola Sesar a). bifurkasi; b). kompensasi; c). saling potong (digambar ulang dari Tearpock dan Bischke, 2003)	25

Gambar III.2. Ilustrasi Penampang Pola <i>Ramp-Flat</i> (digambar ulang dari Tearpock dan Bischke, 2003)	26
Gambar III.3. Model <i>Area-balanced</i> (Groshong, 2006)	28
Gambar III.4. Ilustrasi Fasies Seismik <i>Parallel, Subparallel, dan Wavy</i> (digambar ulang dari Mitchum dkk., 1977)	29
Gambar III.5. Fasies Seismik Sigmoid, <i>Oblique Progradational, Shingle, Complex, dan Hummocky</i> (digambar ulang dari Mitchum dkk., 1977)	30
Gambar III.6. <i>Depozones</i> dari <i>Foreland Basin</i> (DeCelles dan Giles, 1996)	31
Gambar III.7. Interaksi Baji Orogenik dan <i>Foredeep Depozone</i> (Allen dan Allen, 2013)	32
Gambar III.8. Geometri <i>Critical Taper</i> (Nemcok dkk., 2016)	33
Gambar III.9. Perkembangan Baji Orogenik (Beaumont dkk., 1992)	34
Gambar III.10. Geometri Baji Orogenik (Nemcok dkk., 2016)	36
Gambar IV.1. Peta Geologi Lembar Takengon dan Langsa (Cameron dkk., 1981; 1983)	41
Gambar IV.2. Lintasan Penampang Seismik Refleksi dan Lokasi Sumur	42

Gambar IV.3. Alur Tahapan Penelitian	44
Gambar V.1. <i>Shaded Relief Models</i> Sabuk Lipatan-Sesar Anjak Langsa, Provinsi Aceh	49
Gambar V.2. Citra Komposit <i>Band</i> 7, 3, dan 1 Landsat-7 ETM+ Sabuk Lipatan-Sesar Anjak Langsa, Provinsi Aceh	50
Gambar V.3. <i>Band</i> Pankromatik Sebelum dan Sesudah Ekualisasi Histogram di Sabuk Lipatan-Sesar Anjak Langsa, Provinsi Aceh	51
Gambar V.4. Peta Elemen Geomorfologi Sabuk Lipatan-Sesar Anjak Langsa, Provinsi Aceh	52
Gambar V.5. Model 3D <i>Triangular Facet</i> Sesar Bunin	55
Gambar V.6. Model 3D <i>Flatiron</i> Sinklin Sembuang	56
Gambar V.7. Model 3D Lembah Sesar Lokop-Kutacane	57
Gambar V.8. Model 3D Sabuk Lipatan	58
Gambar V.9. Model 3D Punggungan Monoklin Arul Pinang	59
Gambar V.10. Model 3D Delta Perlak	60
Gambar V.11. Model 3D Delta Seruway	61



Gambar V.12. Peta Struktur Geologi Sabuk Lipatan-Sesar Anjak Langsa, Provinsi Aceh 85

Gambar V.13. Peta Geologi Tentatif Sabuk Lipatan-Sesar Anjak Langsa, Provinsi Aceh 86

Gambar V.14. Peta Provinsi Struktur Sabuk Lipatan-Sesar Anjak Langsa, Provinsi Aceh 87

Gambar V.15. Interpretasi Struktur Penampang AF-1 88

Gambar V.16. Interpretasi Struktur Penampang AF-2 88

Gambar V.17. Interpretasi Struktur Penampang AF-3 89

Gambar V.18. Korelasi Struktur Penampang AF-1 hingga AF-3 89

Gambar V.19. Interpretasi Struktur Penampang AF-4 90

Gambar V.20. Interpretasi Struktur Penampang AF-5 90

Gambar V.21. Interpretasi Struktur Penampang AF-6 91

Gambar V.22. Korelasi Struktur Penampang AF-4 hingga AF-6 91

Gambar V.23. Tren Utama Sesar di Daerah Langsa dan Rantau, Provinsi Aceh (digambar ulang dari Situmorang dan Yulihanto (1985)) 92



Gambar V.24. Penerapan *Strain Ellipse* di Sabuk Lipatan-Sesar Anjak Langsa, Provinsi Aceh (diadopsi dari Harding (1974)) 92

Gambar V.25. Interpretasi Seismik di Zona Struktur Rantau (Ryacudu dkk., 1992) 93

Gambar V.26. Restorasi Geometris Inversi Cekungan di Sabuk Lipatan-Sesar Anjak Langsa, Provinsi Aceh 93

Gambar V.27. Grafik *Throw* Inversi Positif pada Penampang AF-5 dan AF-6 94

Gambar V.28. Grafik *Throw* Inversi Positif pada Tinggian Pergidatit dan Kuala Langsa 94

Gambar V.29. Penampang Hasil *Forward Modeling* Perkembangan Baji Sesar Anjak 95

Gambar V.30. Kurva Perkembangan Perpidahan Baji Sesar Anjak 95

Gambar V.31. Terminasi *Truncation* Antara Top *Syn-rift* dan Peutu 96

Gambar V.32. Terminasi *Onlap* pada Top Peutu dan Baong 96

Gambar V.33. Konfigurasi Strata Penampang AF-1 97

Gambar V.34. Konfigurasi Strata Penampang AF-2 97

Gambar V.35. Konfigurasi Strata Penampang AF-3 98

Gambar V.36. Konfigurasi Strata Penampang AF-4	98
Gambar V.37. Konfigurasi Strata Penampang AF-5	99
Gambar V.38. Konfigurasi Strata Penampang AF-6	99
Gambar V.39. Konfigurasi Sigmoid Interval Baong Penampang AF-1	100
Gambar V.40. Konfigurasi <i>Oblique Progradational</i> Interval Keutapang Penampang AF-1	100
Gambar V.41. Konfigurasi <i>Oblique Progradational</i> Interval Seurula Penampang AF-1	101
Gambar V.42. Kolom Tektono-stratigrafi Sabuk Lipatan-Sesar Anjak Langsa, Provinsi Aceh	102

DAFTAR TABEL

Tabel III.1. Fasies Seismik Paralel dan Proses Sedimentasi	29
Tabel III.2. Fasies Seismik <i>Prograding</i> dan Proses Sedimentasi	30
Tabel IV.1. Seri ASTER GDEM dan Landsat-7 ETM+ Daerah Penelitian	40
Tabel IV.2. Panjang Lintasan Penampang Seismik Refleksi	41
Tabel IV.3. Jadwal Penelitian	47
Tabel V.1. Perhitungan Kedalaman <i>Lower Detachment</i>	66