

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
SARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang Penelitian	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Lokasi Penelitian.....	4
I.5. Batasan Penelitian.....	4
I.6. Manfaat Penelitian	5
I.7. Peneliti Terdahulu	5
I.8. Keaslian Penelitian	9
BAB II FORMASI KANIKEH	11
II.1. Tektonostratigrafi Regional Seram.....	11
II.2. Litologi Formasi Kanikeh.....	17
BAB III DIAGENESIS PADA BATUAN SEDIMEN SILISIKLASTIK.....	20
III.1. Proses Diagenesis.....	20
III.1.1. Autigenesis	21
III.1.2. Sementasi.....	21
III.1.3. Kompaksi.....	25
III.1.4. Pelarutan	27
III.1.5. Neomorfisme	27

DAFTAR ISI (lanjutan)

III.1.6. Rekristalisasi.....	28
III.1.7. Penggantian mineral	28
III.2. Rezim Diagenesis.....	28
III.3. Proses Pembentukan dan Keterdapatan Mineral Lempung	30
III.4. Bentuk Keterdapatan Mineral Lempung pada Batupasir	31
III.4.1. Alogenik	31
III.4.2. Autigenik	33
III.5. Pengaruh Mineral Lempung Terhadap Porositas dan Permeabilitas pada Batupasir	34
III.6. Kristalinitas Ilit untuk Studi Diagenesis	35
BAB IV HIPOTESIS DAN METODE PENELITIAN	39
IV.1. Hipotesis	39
IV.2. Metode Penelitian	39
IV.2.1. Alat dan bahan	39
IV.2.2. Tahapan penelitian	40
BAB V BATUPASIR FORMASI KANIKEH	45
V.1. Singkapan Formasi Kanikeh	45
V.1.1. Stasiun KNK-3.....	47
V.1.2. Stasiun KNK-4.....	49
V.1.3. Stasiun KNK-7.....	49
V.2. Hasil Analisis Petrografi pada Batupasir Formasi Kanikeh.....	50
V.2.1. <i>Quartz arenite</i>	54
V.2.2. <i>Sublitharenite</i>	54
V.2.3. <i>Lithic arenite</i>	56
V.2.4. <i>Quartz wacke</i>	58
V.2.5. <i>Lithic wacke</i>	59
V.2.6. <i>Mudrock</i>	61
V.2.7. <i>Sandy micrite</i>	61
V.3. Hasil Analisis <i>X-Ray Diffraction</i> pada Batupasir Formasi Kanikeh.....	62

DAFTAR ISI (lanjutan)

V.3.1. Hasil analisis XRD pada <i>quartz arenite</i>	63
V.3.2. Hasil analisis XRD pada <i>sublitharenite</i>	64
V.3.3. Hasil analisis XRD pada <i>lithic arenite</i>	66
V.3.4. Hasil analisis XRD pada <i>quartz wacke</i>	68
V.3.5. Hasil analisis XRD pada <i>lithic wacke</i>	70
V.3.6. Hasil analisis XRD pada <i>mudrock</i>	71
V.3.7. Hasil analisis XRD pada <i>sandy micrite</i>	73
V.4. Lingkungan Pengendapan dan Batun Asal Formasi Kanikeh	75
BAB VI DIAGENESIS DAN KUALITAS BATUPASIR FORMASI	
KANIKEH	79
VI.1. Proses-proses Diagenesis pada Batupasir Formasi Kanikeh	79
VI.1.1. Pembentukan mineral autigenik	79
VI.1.2. Sementasi	82
VI.1.3. Kompaksi	87
VI.1.3. Pelarutan	88
VI.2. Rezim Diagenesis pada Batupasir Formasi Kanikeh	89
VI.2.1. Rezim Eogenesis	89
VI.2.2. Rezim Mesogenesis dan Telogenesis	90
VI.2.3. Kristalinitas ilit	91
VI.3. Pengaruh Diagenesis pada Kualitas Batupasir Formasi Kanikeh	92
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
VII.1. Kesimpulan	96
VII.2. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN A Hasil Analisis Petrografi	
LAMPIRAN B Hasil Analisis <i>X-ray Diffraction</i>	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta lokasi Pulau Seram (sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Pulau_Seram), wilayah kerja penelitian ditunjukkan oleh kotak biru	4
Gambar 2.1.	(a) Tatanan tektonik dari Busur Banda dan (b) peta geologi wilayah Seram yang disederhanakan, menunjukkan lokasi dari sayatan regional	12
Gambar 2.2.	Sayatan regional Pulau Seram dengan 2,5 kali eksagerasi vertikal	13
Gambar 2.3.	Sayatan regional yang menggambarkan evolusi Seram pada umur Trias – Miosen dengan 2,5 kali eksagerasi vertikal	14
Gambar 2.4.	Sayatan regional (2,5 kali eksagerasi vertikal) menunjukkan evolusi tektonik Seram dari Miosen Akhir hingga Resen	15
Gambar 2.5.	Kolom stratigrafi regional Pulau Seram yang dihasilkan berdasarkan kompilasi dari peneliti terdahulu (Nilandaroe dan Barraclough, 2003 dalam Sapiie dan Hadiana, 2014), kotak merah menunjukkan Formasi Kanikeh	16
Gambar 3.1.	Diagram tekanan-temperatur menunjukkan rezim diagenesis dan metamorfisme	20
Gambar 3.2.	Ilustrasi morfologi mineral lempung pada batupasir	23
Gambar 3.3.	Ilustrasi proses kompaksi pada batupasir	26
Gambar 3.4.	Skema rezim diagenesis dan proses diagenesis pada setiap rezim	29
Gambar 3.5.	Bentuk keterdapatan mineral lempung alogenik pada batupasir	32
Gambar 3.6.	Bentuk keterdapatan mineral lempung autigenik dalam batupasir	33
Gambar 3.7.	Efek mineral lempung terhadap porositas dan permeabilitas	35
Gambar 3.8.	Hubungan antara kristalinitas ilit dan derajat metamorfisme	37
Gambar 3.9.	Kristalinitas ilit untuk menentukan zona diagenesis	38
Gambar 4.1.	Penentuan derajat kristalinitas dari analisis XRD	42
Gambar 4.2.	Bagan alir penelitian	44
Gambar 5.1.	Lokasi pengambilan sampel batupasir Formasi Kanikeh	46

DAFTAR GAMBAR (lanjutan)

Gambar 5.2.	Hasil pengukuran stratigrafi dari singkapan Formasi Kanikeh pada Stasiun KNK-3	48
Gambar 5.3.	Hasil pengukuran stratigrafi dari singkapan Formasi Kanikeh pada Stasiun KNK-4	49
Gambar 5.4.	Hasil pengukuran stratigrafi dari singkapan Formasi Kanikeh pada Stasiun KNK-7	50
Gambar 5.5.	Ploting sampel batupasir Formasi Kanikeh pada diagram klasifikasi Pettijohn (1975).....	51
Gambar 5.6.	Ploting sampel batupasir Formasi Kanikeh pada diagram klasifikasi Mount (1985) untuk batuan sedimen campuran silisiklastik dan karbonat	52
Gambar 5.7.	Kenampakan sayatan tipis KNK 3.2 <i>quartz arenite</i> pada nikol sejajar/ppl (kiri) dan nikol bersilang/xpl (kanan).....	54
Gambar 5.8.	Kenampakan sayatan tipis batupasir <i>sublitharenite</i>	55
Gambar 5.9.	Kenampakan sayatan tipis <i>lithic arenite</i>	57
Gambar 5.10.	Persentase QFL pada batupasir <i>lithic arenite</i> Formasi Kanikeh.....	58
Gambar 5.11.	Kenampakan sayatan tipis KNK 7.1 <i>quartz wacke</i> pada nikol sejajar (kiri) dan nikol bersilang (kanan).....	59
Gambar 5.12.	Kenampakan sayatan tipis <i>lithic wacke</i>	60
Gambar 5.13.	Persentase QFL pada batupasir <i>lithic wacke</i> Formasi Kanikeh.....	60
Gambar 5.14.	Kenampakan sayatan tipis KNK 3.5 <i>mudrock</i> pada nikol sejajar (kiri) dan nikol bersilang (kanan).....	61
Gambar 5.15.	Kenampakan sayatan tipis KNK 8.1 <i>Sandy micrite</i> pada nikol sejajar (kiri) dan nikol bersilang (kanan)	62
Gambar 5.16.	Analisis XRD pada batupasir <i>quartz arenite</i> KNK 3.2	63
Gambar 5.17.	Analisis XRD <i>clay oriented</i> pada batupasir <i>quartz arenite</i> KNK 3.2	64
Gambar 5.18.	Analisis XRD pada batupasir <i>sublitharenite</i> KNK 3.1	65
Gambar 5.19.	Analisis XRD <i>clay oriented</i> pada batupasir <i>sublitharenite</i> KNK 3.1	66

DAFTAR GAMBAR (lanjutan)

Gambar 5.20. Analisis XRD pada batupasir <i>lithic arenite</i> KNK 6.1	67
Gambar 5.21. Analisis XRD <i>clay oriented</i> pada batupasir <i>lithic arenite</i> KNK 6.1	68
Gambar 5.22. Analisis XRD pada batupasir <i>quartz wacke</i> KNK 7.1	69
Gambar 5.23. Analisis XRD <i>clay oriented</i> pada batupasir <i>quartz wacke</i> KNK 7.1	69
Gambar 5.24. Analisis XRD pada batupasir <i>lithic wacke</i> KNK 3.6	70
Gambar 5.25. Analisis XRD <i>clay oriented</i> pada batupasir <i>lithic wacke</i> KNK 3.6	71
Gambar 5.26. Analisis XRD pada <i>mudrock</i> KNK 3.5	72
Gambar 5.27. Analisis XRD <i>clay oriented</i> pada <i>mudrock</i> KNK 3.5	73
Gambar 5.28. Analisis XRD pada <i>sandy micrite</i> KNK 8.1	74
Gambar 5.29. Analisis XRD <i>clay oriented</i> pada <i>sandy micrite</i> KNK 8.1	74
Gambar 5.30. Plot QFL sampel batupasir Formasi Kanikeh pada diagram turner	78
Gambar 6.1. Pembentukan mineral autigenik pada sampel batupasir Formasi Kanikeh	80
Gambar 6.2. Hasil analisis XRD <i>clay oriented</i> pada sampel KNK 2.1 menunjukkan kehadiran mineral lempung ilit dan klorit	82
Gambar 6.3. Pertumbuhan kuarsa pada sampel batupasir Formasi Kanikeh	83
Gambar 6.4. Semen kalsit sampel batupasir KNK 2.1	85
Gambar 6.5. Semen hematit pada sampel batupasir KNK 7.1	86
Gambar 6.6. Semen mineral lempung pada sampel batupasir Formasi Kanikeh	87
Gambar 6.7. Kompaksi pada sampel batupasir Formasi Kanikeh	88
Gambar 6.8. Pelarutan feldspar pada sampel KNK 1.1	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Hasil penelitian dari peneliti terdahulu	8
Tabel 5.1. Tabulasi lokasi pengukuran stratigrafi dan pengambilan sampel batupasir Formasi Kanikeh.....	45
Tabel 5.2. Tabulasi komposisi batuan dari hasil deskripsi petrografi pada sampel batupasir Formasi Kanikeh	53
Tabel 5.3. Tabulasi interpretasi lingkungan pengendapan Formasi Kanikeh dari peneliti terdahulu.....	77
Tabel 6.1. Proses diagenesis dan pengaruhnya terhadap kualitas batupasir Formasi Kanikeh	91
Tabel 6.2. Skema paragenesis pada batupasir Formasi Kanikeh	95