

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
SARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Maksud dan Tujuan	4
I.4. Waktu dan Lokasi Penelitian	5
I.5. Batasan Masalah	6
I.6. Peneliti Pendahulu	7
BAB II. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	9
II.1. Landasan Teori.....	9
II.1.1. Lingkungan Pesisir	9

II.1.1.1. Punggungan Pesisir (<i>Coastal Ridges</i>)	11
II.1.2. Pengertian Tsunami.....	13
II.1.3. Mekanisme Terbentuknya Tsunami	15
II.1.3.1. Tsunami akibat gempa bumi	15
II.1.3.2. Tsunami akibat longsoran bawah laut.....	16
II.1.3.3. Tsunami akibat vulkanisme.....	18
II.1.3.4. Tsunami akibat tumbukan meteorit.....	19
II.1.3.5. Tahap Pembentukan Gelombang Tsunami.....	20
II.1.4. Karakteristik Endapan Tsunami	22
II.1.4.1. Endapan tsunami <i>submarine</i>	25
II.1.4.2. Endapan tsunami lakustrin	26
II.1.4.3. Endapan tsunami darat	28
II.1.4.4. Perbedaan endapan tsunami dan endapan badai.....	29
II.1.5. Granulometri	31
II.1.6. <i>Loss on Ignition (LOI)</i>	35
II.1.7. Mikrofosil.....	36
II.2. Geologi Regional Daerah Penelitian	37
II.3. Hipotesis	39
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	40
III.1. Objek Penelitian.....	40
III.2. Tahapan Penelitian.....	40

III.2.1. Tahap Persiapan	40
III.2.2. Tahap Pengambilan Data Lapangan	40
III.2.3. Tahap Pengujian Laboratorium.....	42
III.2.3.1. Analisis Granulometri	42
III.2.3.2. Analisis <i>Loss On Ignition</i> (LOI)	44
III.2.3.3. Analisis Foraminifera.....	47
III.3. Tahap Analisis Data	48
III.4. Tahap Penyusunan Laporan	50
III.5. Diagram Alir Penelitian	51
BAB IV. PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA	52
IV.1. Stratigrafi Titik Pengamatan	52
IV.2. Analisis Granulometri.....	54
IV.2.1. Lapisan lanau karbonan bawah.....	54
IV.2.2. Lapisan pasir karbonatan	57
IV.2.3. Lapisan pasir karbonan bawah.....	63
IV.2.4. Lapisan lanau karbonan tengah.....	66
IV.2.5. Lapisan pasir karbonan atas.....	69
IV.2.6. Lapisan lanau karbonan atas	71
IV.3. Analisis <i>Loss On Ignition</i>	78
IV.3.1. Lapisan lanau karbonan bawah.....	78
IV.3.2. Lapisan pasir karbonatan	78

IV.3.3. Lapisan pasir karbonan bawah.....	79
IV.3.4. Lapisan lanau karbonan tengah.....	79
IV.3.5. Lapisan pasir karbonan atas.....	80
IV.3.6. Lapisan lanau karbonan atas.....	80
IV.4. Analisis Mikrofosil	82
IV.4.1. Lapisan pasir karbonatan	82
BAB V. PEMBAHASAN.....	87
V.1.1. Lapisan lanau karbonan bawah.....	88
V.1.2. Lapisan pasir karbonatan	89
V.1.3. Lapisan pasir karbonan bawah.....	91
V.1.4. Lapisan lanau karbonan tengah.....	94
V.1.5. Lapisan pasir karbonan atas	94
V.1.6. Lapisan lanau karbonan atas	95
V.1.7. Kandidat endapan tsunami purba.....	97
BAB VI. KESIMPULAN.....	103
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN.....	108
Lampiran A : Analisis Granulometri	108
Lampiran B : Analisis <i>Loss On Ignition</i>	118
Lampiran C : Analisis Mikrofosil.....	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Rekonstruksi tektonik wilayah Asia Tenggara meliputi negara Indonesia (Hall, 1996).....	1
Gambar 1.2. Lokasi daerah penelitian (citra LANDSAT Google Earth).....	3
Gambar 1.3. Lokasi titik pengambilan sampel (citra DEM)	6
Gambar 2.1. Perbedaan garis pantai <i>dissipative</i> dan <i>reflective</i> (Nichols, 2009).....	10
Gambar 2.2. Model preservasi endapan pada lingkungan <i>ridges</i> dan <i>swale</i>	12
Gambar 2.3. Perbedaan arah arus gelombang akibat angin/badai dengan gelombang tsunami.....	14
Gambar 2.4. Ilustrasi pembentukan gelombang tsunami akibat ada deformasi pada kerak samudera	16
Gambar 2.5. Gelombang tsunami yang terbentuk akibat adanya longsoran bawah laut.....	17
Gambar 2.6. Gelombang tsunami yang terbentuk akibat tumbukan meteorit.....	19
Gambar 2.7. Perbedaan amplitudo, panjang gelombang, dan kecepatan gelombang tsunami pada saat berada di laut dalam (laut terbuka) dan dekat garis pantai.....	21
Gambar 2.8. Model skematik sedimentasi oleh gelombang tsunami	25
Gambar 2.9. Perbedaan karakteristik pasir endapan tsunami dengan badai	31
Gambar 2.10. Pembagian Fisiografi Jawa Barat (Van Bemmelen, 1949).....	37

Gambar 2.11. Peta Geologi lokasi penelitian berdasarkan Peta Geologi Regional Lembar Cikarang (Sudana dan Santosa, 1992)	38
Gambar 3.1. Sampel bor tangan yang telah berhasil diambil.....	41
Gambar 3.2. Proses pengerjaan analisis granulometri menggunakan Mastersizer 2000.....	43
Gambar 3.3. Tungku pemanasan “Carbolite” dan timbangan digital.	45
Gambar 3.4. Proses penimbangan cawan menggunakan timbangan digital.	46
Gambar 3.5. Diagram alir penelitian.....	51
Gambar 4.1. Kenampakan core 270215-04 beserta penampang stratigrafinya.....	53
Gambar 4.2. Grafik rerata ukuran butir (<i>mean</i>) pada lapisan lanau karbonan bawah.....	55
Gambar 4.3. Kurva nilai sortasi pada lapisan lanau karbonan bawah.....	55
Gambar 4.4. Kurva nilai <i>skewness</i> pada lapisan lanau karbonan bawah.	56
Gambar 4.5. Kurva nilai kurtosis pada lapisan lanau karbonan bawah.	56
Gambar 4.6. Grafik plot bivariat <i>Mean vs. Sortasi</i> , <i>Mean vs. Skewness</i> , <i>Mean vs.</i> <i>Kurtosis</i> , dan <i>Sortasi vs. Skewness</i> pada lapisan lanau karbonan bawah.....	57
Gambar 4.7. Grafik rerata ukuran butir (<i>mean</i>) pada lapisan pasir karbonatan.	58
Gambar 4.8. Kurva nilai sortasi pada lapisan pasir karbonatan.	59
Gambar 4.9. Kurva nilai <i>skewness</i> pada lapisan pasir karbonatan.....	60
Gambar 4.10. Kurva nilai kurtosis pada lapisan pasir karbonatan.....	60

Gambar 4.11. Grafik plot bivariat <i>Mean</i> vs. Sortasi pada lapisan pasir karbonatan. ...	61
Gambar 4.12. Grafik plot bivariat <i>Mean</i> vs. <i>Skewness</i> pada lapisan pasir karbonatan.	61
Gambar 4.13. Grafik plot bivariat <i>Mean</i> vs. Kurtosis pada lapisan pasir karbonatan..	62
Gambar 4.14. Grafik plot bivariat Sortasi vs. <i>Skewness</i> pada lapisan pasir karbonatan.	62
Gambar 4.15. Grafik rerata ukuran butir (<i>mean</i>) pada lapisan pasir karbonan bawah.....	63
Gambar 4.16. Kurva nilai sortasi pada lapisan pasir karbonan bawah.	64
Gambar 4.17. Kurva nilai <i>skewness</i> pada lapisan pasir karbonan bawah.	64
Gambar 4.18. Kurva nilai kurtosis pada lapisan pasir karbonan bawah.	64
Gambar 4.19. Grafik plot bivariat <i>Mean</i> vs. Sortasi, <i>Mean</i> vs. <i>Skewness</i> , <i>Mean</i> vs. Kurtosis, dan Sortasi vs. <i>Skewness</i> pada lapisan pasir karbonan bawah.....	65
Gambar 4.20. Grafik rerata ukuran butir (<i>mean</i>) pada lapisan lanau karbonan tengah	66
Gambar 4.21. Kurva nilai sortasi pada lapisan lanau karbonan tengah.	67
Gambar 4.22. Kurva nilai <i>skewness</i> pada lapisan lanau karbonan tengah.	67
Gambar 4.23. Kurva nilai kurtosis pada lapisan lanau karbonan tengah	67

Gambar 4.24. Grafik plot bivariat <i>Mean vs. Sortasi</i> , <i>Mean vs. Skewness</i> , <i>Mean vs. Kurtosis</i> , dan <i>Sortasi vs. Skewness</i> pada lapisan lanau karbonan tengah.	68
Gambar 4.25. Grafik rerata ukuran butir (<i>mean</i>) pada lapisan pasir karbonan atas.....	69
Gambar 4.26. Kurva nilai sortasi pada lapisan pasir karbonan atas.....	70
Gambar 4.27. Kurva nilai <i>skewness</i> pada lapisan pasir karbonan atas.	70
Gambar 4.28. Kurva nilai kurtosis pada lapisan pasir karbonan atas.	70
Gambar 4.29. Grafik plot bivariat <i>Mean vs. Sortasi</i> , <i>Mean vs. Skewness</i> , <i>Mean vs. Kurtosis</i> , dan <i>Sortasi vs. Skewness</i> pada lapisan pasir karbonan atas ...	71
Gambar 4.30. Grafik rerata ukuran butir (<i>mean</i>) pada lapisan lanau karbonan atas....	72
Gambar 4.31. Kurva nilai sortasi pada lapisan lanau karbonan atas.....	74
Gambar 4.32. Kurva nilai <i>skewness</i> pada lapisan lanau karbonan atas.....	73
Gambar 4.33. Kurva nilai kurtosis pada lapisan lanau karbonan atas.....	75
Gambar 4.34. Grafik plot bivariat <i>Mean vs. Sortasi</i> pada lapisan lanau karbonan atas.....	76
Gambar 4.35. Grafik plot bivariat <i>Mean vs Skewness</i> pada lapisan lanau karbonan atas.....	76
Gambar 4.36. Grafik plot bivariat <i>Mean vs Kurtosis</i> pada lapisan lanau karbonan atas.....	77
Gambar 4.37. Grafik plot bivariat <i>Sortasi vs Skewness</i> pada lapisan lanau karbonan atas.....	77

Gambar 4.38. Grafik nilai LOI (kandungan material organik total dan karbonat total) pada lapisan lanau karbonan bawah.....	78
Gambar 4.39. Grafik nilai LOI (kandungan material organik total dan karbonat total) pada lapisan pasir karbonatan.	79
Gambar 4.40. Grafik nilai LOI (kandungan material organik total dan karbonat total) pada kedalaman 32 cm hingga 51 cm (lapisan pasir karbonan dan lanau karbonan tengah).....	80
Gambar 4.41. Grafik nilai LOI (kandungan material organik total dan karbonat total) pada lapisan lanau karbonan atas.	81
Gambar 5.1. Kolom stratigrafi beserta komposit kurva seluruh hasil analisis granulometri dan LOI.	88
Gambar 5.2. Tipe kurva distribusi ukuran butir pada 4 Zona lingkungan di daerah pesisir Thai-Andaman, Thailand (Wagner dan Srisutam, 2011).....	99
Gambar 5.3. Model preservasi endapan pada lingkungan <i>ridges</i> dan <i>swale</i>	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Waktu Penelitian	5
Tabel 2.1. Karakteristik tsunami modern dan paleotsunami dari berbagai literatur	23
Tabel 2.2. Perbedaan karakteristik endapan tsunami dengan endapan badai.....	29
Tabel 2.3. Klasifikasi sortasi berdasarkan Folk.....	33
Tabel 2.4. Klasifikasi <i>skewness</i> berdasarkan Folk	34

Tabel 2.5.	Klasifikasi kurtosis berdasarkan Folk	34
Tabel 4.1.	Tabel kandungan kelimpahan fosil foraminifera plangtonik dan bentonik pada lapisan pasir karbonatan.....	82
Tabel 4.2.	Tabel kedalaman lingkungan spesies foraminifera bentonik dominan pada lapisan pasir karbonatan.....	84
Tabel 4.3.	Tabel perpotongan kisaran batimetri spesies foraminifera bentonik dominan pada lapisan pasir karbonatan.....	86
Tabel 5.1.	Perbedaan karakteristik endapan tsunami purba pada sampel 270215-04 dengan karakteristik endapan badai.	98