

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
SARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah.....	2
I.3. Tujuan.....	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
I.5. Lokasi Penelitian	3
I.6. Batasan Penelitian.....	5
I.7. Penelitian terdahulu	6
I.8. Keaslian Penelitian	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
II.1. Geologi Regional.....	10
II.1.1. Fisiografi Regional.....	10
II.1.2. Stratigrafi Regional.....	12
II.1.3. Struktur Geologi Regional.....	16
BAB III DASAR TEORI.....	19
III.1. Pasir	19
III.1.1. Morfologi Butir	20
III.1.2. Mineralogi Butir.....	31
III.2. Mortar.....	35
III.2.1. Agregat Halus.....	37
III.2.2. Material Sementisius.....	38
III.2.3. Air	40
III.3. Uji Kuat Tekan Mortar	40
III.4. Hipotesis.....	42
BAB IV METODE PENELITIAN	43
IV.1. Alat dan Bahan	43
IV.2. Tahapan Penelitian.....	45
IV.2.1. Tahap Persiapan	45
IV.2.2. Tahap Pengumpulan Data	46

IV.2.3. Tahap Pengamatan Data dan Uji Laboratorium.....	48
IV.2.4. Tahap Analisis Data.....	52
IV.2.5. Tahap Pembuatan Laporan.....	53
BAB V DATA DAN PEMBAHASAN.....	56
V.1 Morfologi Butir Pasir	56
V. 1.1. Ukuran Butir Pasir	56
V. 1.2. Bentuk Butir Pasir.....	67
V. 1.3. Derajat Kebolaan (<i>Sphericity</i>) Butir Pasir	72
V. 1.4. Derajat Kebundaran (<i>Roundness</i>) Butir Pasir	77
V.2 Mineralogi Butir Pasir.....	81
V.2.1. Mineral Berat	81
V.2.2 Mineral Ringan.....	85
V.3 Analisis Uji Kuat Tekan Mortar.....	89
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	97
LAMPIRAN 1 KONDISI LAPANGAN STA.....	101
LAMPIRAN 2 HASIL PENGAMATAN MIKROSKOP.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Peta lokasi penelitian dan rencana titik pengambilan sampel	4
Gambar 2. 1	Fisiografi Pulau Jawa bagian tengah dan timur.....	10
Gambar 2. 2	Fisiografi Pegunungan Selatan Jawa Tengah bagian barat.....	11
Gambar 2. 3	Peta Geologi Regional Lembar Surakarta-Giritontro Bagian Timur hingga Barat (Surono,dkk, 1992) dan Bagian Tenggara dari Lembar Yogyakarta (Rahardjo, dkk, 1977) disertai Jalur Penelitian di Sungai Oyo	18
Gambar 3. 1	Klasifikasi bentuk butir dengan parameter panjang antar sumbu (Zingg, 1935; Pettijohn, 1975).....	25
Gambar 3. 2	Ilustrasi 2 dimensi untuk pembanding visual klasifikasi derajat kebolaan (Rittenhouse, 1943)	29
Gambar 3. 3	Klasifikasi roundness berdasarkan perbandingan visual, gambar bagian atas adalah butir sedimen dengan sphericity tinggi, sedangkan bagian bawah adalah butir sedimen dengan sphericity rendah (Powers, 1953).....	31
Gambar 4. 1	Alur Pembuatan Mortar	52
Gambar 4. 2	Diagram alir penelitian	54
Gambar 5. 1	Grafik Nilai <i>Mean</i> Terhadap STA Sepanjang Sungai Oyo	57
Gambar 5. 2	Grafik Nilai Sortasi Terhadap STA Sepanjang Sungai Oyo	59
Gambar 5. 3	Grafik Perbandingan Nilai Ukuran Butir dan Frekuensi di STA sepanjang Sungai Oyo.....	62
Gambar 5. 4	Grafik Perbandingan Nilai Frekuensi Kumulatif dan Ukuran Butir di STA sepanjang Sungai Oyo	66
Gambar 5. 5	Grafik bentuk butir pasir oblate tiap STA pada 4 jenis mineral..	68
Gambar 5. 6	Grafik bentuk butir pasir equant tiap STA pada 4 jenis mineral.	69

Gambar 5. 7	Grafik bentuk butir pasir bladed tiap STA pada 4 jenis mineral....	70
Gambar 5. 8	Grafik bentuk butir pasir prolate tiap STA pada 4 jenis mineral ...	72
Gambar 5. 9	Grafik derajat kebolaan (sphericity) tiap STA pada 4 jenis mineral	76
Gambar 5. 10	Grafik derajat kebundaran (roundness) tiap STA pada 4 jenis mineral.....	80
Gambar 5. 11	Grafik keberadaan mineral berat pada pasir Sungai Oyo tiap STA	84
Gambar 5. 12	Grafik keberadaan mineral ringan pada pasir Sungai Oyo tiap STA)	88
Gambar 5. 13	Grafik nilai rata kuat tekan tiap STA dengan campuran pasir.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan	9
Tabel 3. 1	Ukuran butir sedimen merunut Wentwort yang dibandingkan dengan ukuran saringan standar Amerika Serikat (Boggs, 2006).....	21
Tabel 3. 2	Klasifikasi sortasi ukuran butir pasir menurut (Folk & Ward 1957) .	22
Tabel 3. 3	Klasifikasi skewness ukuran butir pasir menurut Folk & Ward (1957)	23
Tabel 3. 4	Klasifikasi kurtosis ukuran butir pasir menurut Folk & Ward (1957) ...	24
Tabel 3. 5	Klasifikasi bentuk butir dengan parameter panjang antar sumbu (Zingg, 1935).....	25
Tabel 3. 6	Klasifikasi pengukuran derajat kebulatan butir sedimen (Folk, 1968)....	28
Tabel 3. 7	Mineral yang terdapat pada sedimen (Surjono dan Amijaya, 2017; dengan modifikasi)	34
Tabel 3. 8	Ukuran saringan terhadap tingkat kelolosan agregat (ASTM C 33-03, 2003).....	37
Tabel 4. 1	Jalur Penelitian Sungai Oyo	47
Tabel 4. 2	Rencana kegiatan penelitian	55
Tabel 5. 1	Nilai Mean Tiap STA serta Klasifikasi Ukuran Butir.....	56
Tabel 5. 2	Nilai Sortasi Tiap STA serta Klasifikasi nya	59
Tabel 5. 3	Nilai <i>Skewness</i> Tiap STA serta Klasifikasi nya	61
Tabel 5. 4	Nilai Kurtosis Tiap STA serta Klasifikasi nya.....	63
Tabel 5. 5	Bentuk butir pasir Oblate tiap STA pada 4 jenis Mineral	67

Tabel 5.6	Bentuk butir pasir Equant tiap STA pada 4 jenis Mineral.....	68
Tabel 5.7	Bentuk butir pasir bladed tiap STA pada 4 jenis mineral	70
Tabel 5.8	Bentuk butir pasir prolate tiap STA pada 4 jenis mineral	71
Tabel 5.9	Nilai derajat kebolaan (Sphericity) butir pasir pada 4 jenis mineral tiap STA serta klasifikasi nya (Rittenhouse, 1943; Folk, 1968)	74
Tabel 5.10	Nilai derajat kebundaran (Roundness) butir pasir pada 4 jenis mineral tiap STA serta klasifikasi nya (Wadell, 1932; Powers, 1953)	78
Tabel 5.11	Mineral berat pada STA di sepanjang Sungai Oyo	82
Tabel 5.12	Mineral ringan pada STA di sepanjang Sungai Oyo	86
Tabel 5.13	Hasil Pengujian Kuat Tekan Mortar Pada 10 STA Sungai Oyo	91