

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR KETERANGAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR NOTASI.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Estuari.....	4
2.2 Sungai	4
2.3 Sedimen	5
2.3.1 Ukuran Partikel Sedimen.....	7
2.3.2 Kecepatan Jatuh (<i>Fall Velocity</i>)	8
2.3.3 Massa Jenis (Densitas).....	9
2.3.4 Volume Sedimen dan Berat Spesifik Partikel Sedimen	10
2.4 Perkiraan Muatan Sedimen Dasar Dengan Rumus Empiris.....	10
2.4.1 Metode <i>Van Rijn</i>	10

2.4.2 Metode <i>DuBoys</i>	12
2.4.3 Metode <i>Rottner</i>	13
2.5 Analisa Saringan	14
2.6 Debit Dominan	15
2.7 Studi Literatur	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Lokasi Penelitian	21
3.2 Peralatan	21
3.3 Sumber Data	25
3.4 Kondisi Lapangan.....	26
3.4.1 Penentuan Titik Lokasi di Muara Sungai	27
3.4.2 Pengukuran Kedalaman Estuari.....	27
3.4.3 Pengukuran Lebar Estuari	27
3.4.4 Pengukuran Salinitas Estuari	28
3.5 Tahapan Penelitian	28
3.5.1 Tahapan Pengambilan Sedimen.....	28
3.5.2 Tahapan Uji Laboratorium	28
3.6 Bagan Alir.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Morfologi Estuari	30
4.1.1 Hasil Pengukuran Lebar Estuari	30
4.1.2 Hasil Pengukuran Kedalaman Estuari	31
4.1.3 Hasil Pengukuran Salinitas Estuari.....	31
4.1.4 Kecepatan Aliran	32
4.1.5 Luas Penampang Estuari	33
4.1.6 Kemiringan Estuari.....	34
4.1.7 Keliling Basah dan Jari-jari Hidraulik.....	35
4.2 Hasil Analisa Distribusi Ukuran Butir Sedimen pada Stasiun 1	36
4.3 Analisa Debit Aliran Dominan	38
4.4 Berat Jenis Sedimen.....	39
4.5 Kecepatan Jatuh (<i>Fall Velocity</i>)	40

4.6 Koefisien <i>Chezy</i>	42
4.7 Pengolahan Data	43
4.7.1 Stasiun 1	43
4.7.2 Stasiun 4	47
4.7.3 Stasiun 7	51
4.8 Pembahasan	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema cara <i>transport</i> sedimen	6
Gambar 2.2 Grafik kecepatan geser dasar kritis menurut <i>Shield</i>	11
Gambar 2.3 Parameter sedimen dan gaya traksi kritis untuk persamaan <i>bed-load</i> <i>DuBoys</i> (Satuan Metrik).....	12
Gambar 2.4 Contoh Grafik Analisa Saringan	15
Gambar 3.1 Rencana titik stasiun pengambilan sampel	21
Gambar 4.1 Grafik distribusi analisa saringan pada stasiun 1.	37
Gambar 4.2 Grafik kecepatan geser dasar kritis menurut <i>Shield</i> stasiun 1	44
Gambar 4.3 Parameter sedimen dan gaya traksi kritis untuk persamaan <i>bed-load</i> <i>DuBoys</i> (satuan metrik) stasiun 1	46
Gambar 4.4 Grafik kecepatan geser dasar kritis menurut <i>Shield</i> stasiun 4.....	49
Gambar 4.5 Parameter sedimen dan gaya traksi kritis untuk persamaan <i>bed-load</i> <i>DuBoys</i> (satuan metrik) stasiun 4.....	50
Gambar 4.6 Grafik kecepatan geser dasar kritis menurut <i>Shield</i> stasiun 7	53
Gambar 4.7 Parameter sedimen dan gaya traksi kritis untuk persamaan <i>bed-load</i> <i>DuBoys</i> (satuan metrik) stasiun 7.....	54
Gambar L.1 Bagan Alir Penelitian.....	62
Gambar L.2 Grafik distribusi analisa saringan pada stasiun 2.....	64
Gambar L.3 Grafik distribusi analisa saringan pada stasiun 3.....	65
Gambar L.4 Grafik distribusi analisa saringan pada stasiun 4.....	66
Gambar L.5 Grafik distribusi analisa saringan pada stasiun 5.....	68
Gambar L.6 Grafik distribusi analisa saringan pada stasiun 6.....	69
Gambar L.7 Grafik distribusi analisa saringan pada stasiun 7.....	70
Gambar L.8 Grafik kecepatan geser dasar kritis menurut <i>Shield</i> stasiun 2	72
Gambar L.9 Parameter sedimen dan gaya traksi kritis untuk persamaan <i>bed-load</i> <i>DuBoys</i> (satuan metrik) stasiun 2.....	74
Gambar L.10 Grafik kecepatan geser dasar kritis menurut <i>Shield</i> stasiun 3.	77

Gambar L.11 Parameter sedimen dan gaya traksi kritis untuk persamaan <i>bed-load DuBoys</i> (satuan metrik) stasiun 3.....	78
Gambar L.12 Grafik kecepatan geser dasar kritis menurut <i>Shield</i> stasiun 5.	81
Gambar L.13 Parameter sedimen dan gaya traksi kritis untuk persamaan <i>bed-load DuBoys</i> (satuan metrik) stasiun 5.....	82
Gambar L.14 Grafik kecepatan geser dasar kritis menurut <i>Shield</i> stasiun 6	85
Gambar L.15 Parameter sedimen dan gaya traksi kritis untuk persamaan <i>bed-load DuBoys</i> (satuan metrik) stasiun 6.....	86
Gambar L.16 STA 3 Tikungan Sungai	88
Gambar L.17 Peralatan dan Sampel Penelitian	88
Gambar L.18 Menurunkan Alat Pengambilan Sampel	89
Gambar L.19 Penentuan Titik Lokasi Menggunakan Alat GPS Map 64s	89
Gambar L.20 Menimbang Sedimen yang telah dikeringkan	90
Gambar L.21 Menimbang Sedimen Hasil Analisa Saringan	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi ukuran butiran menurut <i>American Geophysical Union</i>	7
Tabel 2.2 Literatur terdahulu	16
Tabel 3.1 Peralatan yang digunakan	22
Tabel 4.1 Pengukuran Lebar Estuari.....	30
Tabel 4.2 Pengukuran Kedalaman Estuari	31
Tabel 4.3 Pengukuran Salinitas Estuari	31
Tabel 4.4 Kecepatan Aliran Estuari.....	32
Tabel 4.5 Perhitungan Luas Estuari.....	33
Tabel 4.6 Kemiringan Estuari.....	34
Tabel 4.7 Keliling Basah.....	35
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Analisa Saringan pada Stasiun 1.....	36
Tabel 4.9 Rekapitulasi Perhitungan Analisa Saringan.....	38
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Debit Dominan di Tiap Stasiun Pengamatan	39
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Berat Jenis	40
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Kecepatan Jatuh	41
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Koefisien <i>Chezy</i>	42
Tabel 4.14 Rekapitulasi Debit Sedimen Dasar (<i>Bed Load</i>)	56
Tabel L.1 Hasil Pengujian Analisa Saringan pada Stasiun 2	63
Tabel L.2 Hasil Pengujian Analisa Saringan pada Stasiun 3	64
Tabel L.3 Hasil Pengujian Analisa Saringan pada Stasiun 4	65
Tabel L.4 Hasil Pengujian Analisa Saringan pada Stasiun 5	67
Tabel L.5 Hasil Pengujian Analisa Saringan pada Stasiun 6	68
Tabel L.6 Hasil Pengujian Analisa Saringan pada Stasiun 7	69

DAFTAR NOTASI

A	: Luas penampang (m)
AGU	: <i>American Geophysical Union</i>
ASTM	: <i>American Society for Testing and Materials</i>
C'	: Koefisien <i>Chezy</i>
Cd	: Koefisien larutan/ <i>drag coefficient</i>
D	: Diameter butir (mm)
DAS	: Daerah Aliran Sungai
D*	: Karameter partikel
d ₅₀	: Ukuran median butir (m)
d _s	: Diameter partikel
d ₉₀	: Ukuran partikel sedimen (m)
g	: Percepatan gravitasi (9,81 m/s ²)
GPS	: <i>Global Positioning System</i>
I	: Kemiringan saluran (m)
ISSN	: <i>International Standart Serial Number</i>
kg	: Kilogram
m	: Massa (gr)
m	: Meter
mm	: Milimeter
n	: Keofisien kekasaran aktual
n'	: Koefisien kekasaran untuk dasar rata
P	: Keliling basah (m)
Q	: Debit aliran (m ³ /s)
q	: Debit aliran per unit lebar (m ³ /det)
qb	: Debit muatan sedimen dasar (kg/det/m)
R	: Jari-jari hidrolis
R	: Angka <i>Reynold</i>
T	: Stage parameter
TNI AL	: Tentara Nasional Indonesia Angkatan Laut

u	: Kecepatan aliran rata-rata (m/det)
USACE	: <i>United States Army Corps of Engineers</i>
u'^*	: Kecepatan geser dasar berhubungan dengan butiran partikel(m/det)
u^*_{CR}	: Kecepatan geser dasar kritis menurut Shield (m/det)
V	: Kecepatan aliran (m/det)
ν	: Kekentalan kinematik cairan ($1 \cdot 10^{-6}$ m ² /det)
v	: Volume (cm ³)
Vol	: Volume
w	: Kecepatan jatuh (m/s) μm
μm	: Mumeter
γ_s	: Berat volume partikel (g/cm ³)
γ	: Berat volume air (1,0 g/cm ³)
ρ	: Massa jenis sedimen/ <i>Density</i>
ρ_s	: Kerapatan (<i>density</i>) air (kg/m ³)
ρ_w	: Massa jenis air (1000 kg/m ³)
ζ_s	: Uravitasi spesifik sedimen(kg/m ³)
‰	: Promill
\pm	: Kurang lebih