

**SEBARAN SEDIMEN DASAR
DI PANTAI SEGOLOK, BATANG**

SKRIPSI

**Oleh:
YOEL PRAYOGO
26050118130128**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

**SEBARAN SEDIMEN DASAR
DI PANTAI SEGOLOK, BATANG**

Oleh :

YOEL PRAYOGO

26050118130128

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Oseanografi
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

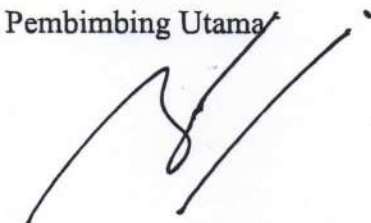
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Sebaran Sedimen Dasar Di Pantai Segolok, Batang
Nama Mahasiswa : Yoel Prayogo
Nomor Induk Mahasiswa : 26050118130128
Departemen/Program Studi : Oseanografi

Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Baskoro Rochaddi, M.T.

NIP. 19650313 199203 1 001

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sugeng Widada, M.Si.

NIP. 19630116 199103 1 001

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Diponegoro

Prof. Ir. Kti Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.

NIP. 196508211990012001

Ketua

Program Studi Oseanografi

Dr. Kunarso, S.T., M.Si.

NIP. 196905251996031002

LEMBAR PENGESAHAN

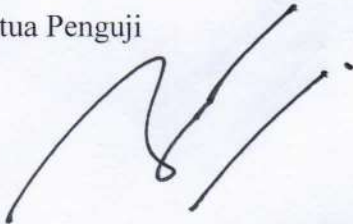
Judul Skripsi : Sebaran Sedimen Dasar di Pantai Segolok, Batang
Nama Mahasiswa : Yoel Prayogo
NIM : 26050118130128
Departemen : Oseanografi

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji

Pada tanggal : 25 Oktober 2022

Mengesahkan :

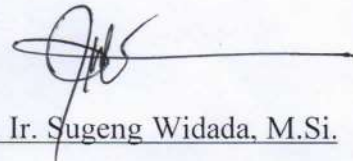
Ketua Penguji



Dr. Ir. Baskoro Rochaddi, M.T.

NIP. 19650313 199203 1 001

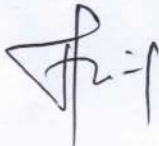
Sekretaris Penguji



Dr. Ir. Sugeng Widada, M.Si.

NIP. 19630116 199103 1 001


Anggota Penguji



Dr. Lilik Maslukah, S.T., M.Si.

NIP. 19750909199903 2 001

Anggota Penguji



Drs. Heryoso Setyono, M.Si.

NIP. 19651010 199103 1 005

Ketua

Program Studi Oseanografi



Dr. Kunarso, S.T., M.Si

NIP. 19690525 199603 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Yoel Prayogo, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Sebaran Sedimen Dasar di Pantai Segolok, Batang adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skrpsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 12 Oktober 2022

Penulis,



Yoel Prayogo

NIM. 26050118130128

ABSTRAK

Yoel Prayogo. 26050118130128. Sebaran Sedimen Dasar di Pantai Segolok, Batang (**Baskoro Rochaddi dan Sugeng Widada**)

Pantai Segolok merupakan pantai yang berada di wilayah utara kabupaten Batang, provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu pantai wisata yang ada di kabupaten Batang. Semakin berkembangnya aktifitas yang ada di daerah pantai juga akan mempengaruhi tingkat sedimentasi di pantai tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis sedimen dasar yang ada di pantai Segolok dan mengetahui pola arus dan pengaruhnya. Pengambilan data sedimen dan arus dilakukan di daerah penelitian. Sampel sedimen dasar diambil menggunakan sedimen *grab* dan pengambilan data arus menggunakan bola duga. Sampel sedimen dasar diolah menggunakan metode pengayakan dan pemipetan. Sedangkan pemodelan data arus menggunakan *software MIKE 21*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ukuran butir sedimen yang ditemukan berupa pasir, pasir lanau, lanau pasiran, dan lanau lempung. Nilai korelasi antara ukuran butir sedimen dengan kecepatan arus sebesar 0,0259 dimana nilai tersebut sangat rendah korelasinya. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis sedimen di pantai Segolok didominasi oleh pasir dan arus tidak memiliki pengaruh terhadap distribusi ukuran butir sedimen.

Kata Kunci: Arus, Oseanografi, Pantai Segolok, Sedimen Dasar, Ukuran Butir Sedimen,

ABSTRACT

Yoel Prayogo. 26050118130128. Distribution of Basic Sediment at Segolok Beach, Batang (Baskoro Rochaddi and Sugeng Widada)

Segolok Beach is a beach located in the northern region of Batang district, Central Java province. It is one of the tourist beaches in Batang district. The growing activity in the coastal area will also affect the sedimentation rate on the beach. The purpose of this study was to determine the type of basic sediment on the Segolok beach and to determine the current pattern and its influence. Sediment and current data collection was carried out in the study area. Basic sediment samples were taken using a sediment grab and flow data were taken using a guessing ball. The bottom sediment samples were processed using sieving and pipetting methods. While the current data modeling uses MIKE 21 software. The results of this study indicate that the grain size of the sediment found in the form of sand, silt sand, sandy silt, and clay silt. The correlation value between sediment grain size and current velocity is 0.0259 where the correlation value is very low. Based on the results of the study, it can be concluded that the type of sediment on the Segolok beach is dominated by sand and the current has no effect on the grain size distribution of the sediment.

Keywords: *Base Sediment, Current, Oceanography, Sediment Grain Size, Segolok Beach.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat serta sejahteraNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sebaran Sedimen Dasar Di Pantai Segolok, Batang”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Baskoro Rochaddi, M.T. dan Dr. Ir. Sugeng Widada, M.Si. selaku dosen pembimbing yang memberikan dukungan teknis, bimbingan dan semangat selama penulis menyelesaikan skripsi ini;
2. Dr. Muhammad Helmi, S.Si, M.Si. selaku dosen wali yang telah membimbing serta mengarahkan semenjak penulis tercatat sebagai mahasiswa Oseanografi Universitas Diponegoro;
3. Mama tercinta dan kakak serta keluarga atas doa dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ezikri, Yusta, Khalif, Richard, Imam, Timo, Dzakwan, Helwis yang selalu memberi dukungan dan bantuan selama penyusunan skripsi ini;
5. Teman-teman Oseanografi 2018 dan semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, penulis masih banyak memiliki kekurangan. Karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik demi perbaikan penulisan untuk lanjutan skripsi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, 12 Oktober 2022

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pendekatan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Waktu dan Lokasi Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sedimen	4
2.2 Sedimentasi	5
2.3 Klasifikasi Sedimen	5
2.4 Ukuran Butir Sedimen	6
2.5 Arus Permukaan.....	8
2.6 Pasang Surut	9
III. MATERI DAN METODE	11
3.1 Materi Penelitian.....	11
3.2 Metode Penelitian	11
3.2.1 Alat dan Bahan	12
3.2.2 Penentuan Lokasi.....	13
3.2.3 Sebaran Sedimen Dasar	14
3.2.3.1 Pengambilan Sampel Sedimen	14

3.2.3.2	Analisis Ukuran Butir	15
3.2.4	Arus Laut	16
3.2.4.1	Pengukuran Arus Laut	16
3.2.4.2	Pemodelan Arus Laut Dengan <i>Software</i> MIKE 21	16
3.2.5	Data Pasang Surut.....	17
3.2.6	Diagram Alir Penelitian.....	18
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1	Hasil.....	19
4.1.1	Ukuran Butir Sedimen	19
4.1.2	Pasang Surut	21
4.1.3	Pemodelan Arus.....	22
4.1.4	Verifikasi Model Kecepatan Arus	25
4.1.5	Hubungan Kecepatan Arus dengan Ukuran Butir	25
4.1.6	Kurva Hjulstrom	27
4.2	Pembahasan	28
V.	PENUTUP.....	31
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran	31
	DAFTAR PUSTAKA	32
	LAMPIRAN.....	35
	RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skala Wentworth	7
Tabel 2. Alat yang digunakan dalam penelitian	12
Tabel 3. Penentuan Jarak dan Waktu Pemipetan.....	15
Tabel 4. Ukuran Butir Sedimen Pantai Segolok, Batang	19
Tabel 5. Komponen Pasang Surut Pantai Segolok, Batang.....	21
Tabel 6. Verifikasi Hasil Data Kecepatan Arus Lapangan dengan Data Kecepatan Arus Model	25
Tabel 7. Nilai Kecepatan Arus dan Ukuran Butir pada Tiap Stasiun.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.....	3
Gambar 2. Segitiga Sheppard	8
Gambar 3. Lokasi Pengambilan Data	14
Gambar 4. Diagram Penelitian	18
Gambar 5. Peta Ukuran Butir Sedimen di Pantai Segolok, Batang.....	20
Gambar 6. Peta Persebaran Sedimen Dasar di Pantai Segolok, Batang	21
Gambar 7. Grafik Pasang Surut Bulan April 2022 Pantai Segolok.....	22
Gambar 8. Pola Arus pada Saat Pasang Tertinggi di Pantai Segolok.....	23
Gambar 9. Pola Arus pada saat Surut Menuju Pasang di Pantai Segolok	23
Gambar 10. Pola Arus pada saat Surut Terendah di Pantai Segolok.....	24
Gambar 11. Pola Arus pada saat Pasang Menuju Surut di Pantai Segolok	24
Gambar 12. Grafik Hubungan Kecepatan Arus dengan Ukuran Butir.....	27
Gambar 13. Kurva Hjulstrom Tiap Stasiun	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisa Ukuran Butir Sedimen	35
Lampiran 2. Data Angin Wilayah Batang 2022	52
Lampiran 3. Data Arus Bulan April 2022	53
Lampiran 4. Data Pasut Bulan April 2022 dan Verifikasi Pasut.....	54
Lampiran 5. Dokumentasi	55