

**ANALISIS KARAKTERISTIK SEDIMEN DAN LAJU SEDIMENTASI
DI PERAIRAN MUARA SUNGAI MUSI KABUPATEN BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*



Oleh :

NILAM CAHYA KARUNIA

08051181823013

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA**

2022

**ANALISIS KARAKTERISTIK SEDIMEN DAN LAJU SEDIMENTASI
DI PERAIRAN MUARA SUNGAI MUSI KABUPATEN BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Oleh :

NILAM CAHYA KARUNIA

08051181823013

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS KARAKTERISTIK SEDIMEN DAN LAJU SEDIMENTASI DI
PERAIRAN MUARA SUNGAI MUSI KABUPATEN BANYUASIN PROVINSI
SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Di
Bidang Ilmu Kelautan

Oleh :
NILAM CAHYA KARUNIA
08051181823013

Indralaya, Januari 2023
Pembimbing I

Pembimbing II

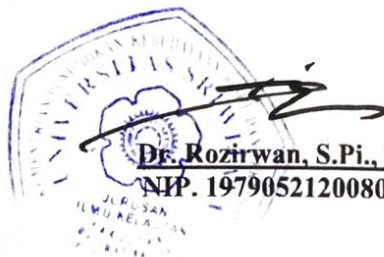


Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si
NIP. 197905122008012017



Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc
NIP. 198108052005011002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc
NIP. 197905212008011009

Tanggal Pengesahan :

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Nilam Cahya Karunia

Nim : 08051181823013

Jurusan : Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Analisis Karakteristik Sedimen dan Laju Sedimentasi di Perairan
Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera
Selatan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

DEWAN PENGUJI

Ketua : Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc

NIP. 198108052005011002

Anggota : Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si

NIP. 197905122008012017

Anggota : Tengku Zia Ulqodry, Ph.D

NIP. 197709112001123006

Anggota : Dr. Isnaini, S.Si., M.Si

NIP. 198209222008122002



(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Ditetapkan di : Inderalaya

Tanggal : Januari 2023

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Nilam Cahya Karunia, NIM. 08051181823013** menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan starta satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lainnya.

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

Inderalaya, Januari 2023



Nilam Cahya Karunia

NIM. 08051181823013

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nilam Cahya Karunia
NIM : 08051181823013
Jurusan : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah Saya yang berjudul :

Analisis Karakteristik Sedimen dan Laju Sedimentasi di Perairan Muara Sngai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, Januari 2023



Nilam Cahya Karunia

NIM. 08051181823013

ABSTRAK

NILAM CAHYA KARUNIA. 08051181823013. Analisis Karakteristik Sedimen dan Laju Sedimentasi di Perairan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. (Pembimbing : Gusti Diansyah, M.Sc dan Dr. Wike Ayu Eka Putri, M.Si).

Muara Musi merupakan perairan yang mengalami proses sedimentasi cukup tinggi karena menjadi muara berbagai sungai yang membawa material sedimen. Pengendapan sedimen yang terjadi akan berpengaruh terhadap banyak aspek di lingkungan sekitar Muara Sungai Musi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik sedimen, laju pengendapan sedimen dan hubungannya dengan arus dan pasang surut yang terjadi di Muara Sungai Musi. Penelitian dilaksanakan pada Agustus – September 2022 meliputi pengukuran parameter hidrooseanografi seperti arus, pasang surut dan laju sedimentasi serta analisis sampel sedimen di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan kecepatan arus rata-rata di Muara Sungai Musi sebesar 0,609 m/s, Karakteristik sedimen di Muara Sungai Musi didominasi oleh substrat lempung atau *clay* yang berasal dari masukan sungai atau daratan. Tipe pasang surut di Muara Sungai Musi adalah tipe pasang surut harian tunggal (*diurnal tide*) dengan rata-rata bilangan *formzahl* sebesar 4,49. Laju sedimentasi rata-rata yang terdapat di Muara Sungai Musi adalah 1,32-1,39 gr/m³/hari, laju pengendapan tertinggi terjadi di stasiun 5 yang berada tepat di percabangan sungai menuju ke muara sungai. Sedangkan laju pengendapan terendah di stasiun 4, yang berada di sekitar Pulau Payung yang berhadapan langsung dengan Selat Bangka yang dipengaruhi langsung oleh adanya arus laut.

Kata Kunci : Arus, Distribusi, Karakteristik, Laju Sedimentasi, Muara Sungai Musi, Pasang Surut, dan Ukuran Butir

Inderalaya, Januari 2023

Pembimbing I


Pembimbing II


Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si
NIP. 197905122008012017


Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc
NIP. 197709112001121006

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan




Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc
NIP. 197905212008011009

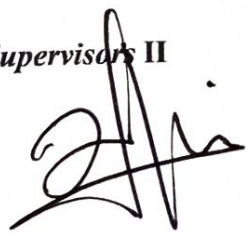
ABSTRACT

NILAM CAHYA KARUNIA. 08051181823013. *Analysis of Sediment Characteristics and Sedimentation Rate in Estuary of the Musi River, Banyuasin Regency, South Sumatra Province. (Supervisors : Gusti Diansyah, M.Sc and Dr. Wike Ayu Eka Putri, M.Si).*

Musi Estuary is a waters that undergo a high moderate sedimentation process because it is the estuary of various rivers that carry sediment material. Sediment deposition that occurs will affect many aspects of the environment around the Musi Estuary. This research aims to analyze the characteristics of the sediment, the rate of sediment deposition and its relationship with the currents and tides that occur at Musi River Estuary. The research was carried out from August to September 2022, comprise namely measuring the hydro-oceanographic parameters such as currents, tides, sedimentation rates and analyzing samples of the sediment in the laboratory. The results showed an average current speed in The Musi River Estuary was 0.609 m/s. Sediment characteristics in the Musi River Estuary are dominated by clay substrates originating from river or land inputs. The type of tide in the Musi River Estuary is a single daily tide (diurnal tide) with an average formzahl number was 4.49 and the average sedimentation rate is 1,32-1.39 gr/m³/day. The highest sedimentation rate at station 5, which is right at the crossing of the river leading to the river estuary, while the lowest sedimentation rate at station 4, which is around Payung Island which is directly to the Bangka Strait and getting direct influence from the presence of ocean currents.

Keywords : Current, Distribution, Characteristics, Sedimentation Rate, Musi River Estuary, Tide, and Grain Size

Supervisors II



Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si
NIP. 197905122008012017

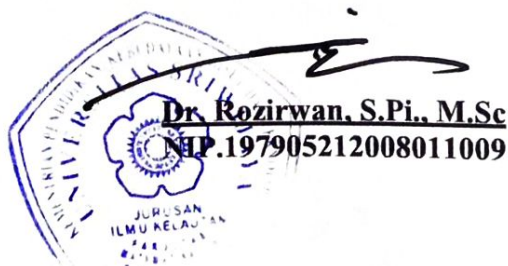
Inderalaya, January 2023

Supervisors I



Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc
NIP. 197709112001121006

Head of Marine Science Département



RINGKASAN

Nilam Cahya Karunia. 08051181823013. Analisis Karakteristik Sedimen dan Laju Sedimentasi di Perairan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. (Pembimbing : Gusti Diansyah, M.Sc dan Dr. Wike Ayu Eka Putri, M.Si).

Muara Sungai Musi merupakan salah satu sungai yang ada di wilayah Sumatera Selatan yang mengalami proses sedimentasi tinggi akibat bermuaranya berbagai sungai yang membawa masukan material sedimen. Proses sedimentasi dan erosi dipengaruhi oleh faktor-faktor hidrooseanografi. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah gelombang, arus, dan pasang surut. Faktor hidrooseanografi tersebut dapat menyebabkan proses sedimentasi yang cukup besar sehingga berdampak pada terjadinya pendangkalan perairan. Laju sedimentasi sering menjadi permasalahan yang akhirnya menyebabkan suatu daerah menjadi terisolasi atau kehilangan fungsi utamanya. Tingginya angka sedimentasi pada muara sungai menyebabkan terjadinya penyempit atau pendangkal sehingga terjadi pembendungan air yang dapat mengakibatkan banjir di sekitar daerah aliran sungai.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada 20 Agustus - 03 September 2022 di wilayah Perairan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Tahapan pelaksanaan penelitian dimulai dari penentuan titik stasiun, pengukuran parameter hidrooseanografi (arus dan pasang surut), dan pengambilan sampel sedimen serta sampel laju sedimentasi. Kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui karakteristik sedimen dan laju sedimentasi serta hubungannya dengan arus pasang surut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perairan Muara Sungai Musi menjadi tempat bermuaranya berbagai macam sungai dan sekaligus pertemuan massa air tawar dan air laut. Analisis pasang surut menunjukkan bahwasanya Perairan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin memiliki tipe pasang surut harian tunggal (*diurnal tide*) sehingga dalam satu hari siklus pasang surut terjadi satu kali pasang dan satu kali surut, serta kecepatan arus rata-rata di Perairan Muara Sungai Musi sebesar 0,609 m/s yang tergolong kedalam arus sedang. Hasil analisis fraksi sedimen menunjukkan bahwa fraksi sedimen masing-masing stasiun di perairan Muara Sungai Musi terdiri dari tiga jenis fraksi sedimen yaitu pasir, lumpur dan lempung. Jenis fraksi sedimen lempung (*clay*) mendominasi pada keseluruhan stasiun penelitian dengan persentase antara 77,43-86,49%,

Hasil analisis butiran sedimen menunjukkan nilai *mean grain size* pada setiap stasiun adalah berkisar 7,2- 8,7Ø atau berkisar dari lumpur sangat halus hingga lanau atau lempung. Nilai *sorting* yang di dapatkan sedimen tersortir sangat baik atau *very well sorted* yaitu dengan nilai -1,18 sampai dengan -2,12Ø. Nilai *skewness* berkisar 0,5-0,9Ø atau condong sangat positif (*very fine skewed*). Hal ini terjadi karena kecepatan arus di daerah tersebut cenderung stabil. Nilai Kurtosis sedimen di perairan Muara Sungai Musi berkisar antara 7,9-14,3Ø yang memiliki klasifikasi leptokurtik ekstrim atau *extremely leptokurtic*.

Laju sedimentasi di Perairan Muara Sungai Musi memiliki laju sedimentasi rata-rata sebesar 1,32-1,39 gr/m³/hari. Nilai laju pengendapan sedimen maksimumnya terdapat pada stasiun 5 sebesar 2,17-2,17 gr/m³/hari. Sedangkan laju pengendapan sedimen minimum berada pada stasiun 4 sebesar 0,84-0,89

gr/m³/hari. Laju pengendapan sedimen tertinggi terdapat pada stasiun 5, hal ini diduga terjadi karena stasiun 5 berada tepat di percabangan sungai menuju ke muara sungai serta rendahnya pengaruh dari arus. Laju pengendapan sedimen terendah terdapat pada stasiun 4, hal ini terjadi karena stasiun 4 berada di sekitar Pulau Payung yang berhadapan langsung dengan masukan dari laut sehingga proses sedimentasinya rendah.

Uji korelasi sederhana menunjukkan hubungan antara rata-rata ukuran butir dengan laju sedimentasi di Perairan Muara Sungai Musi selama dua minggu menunjukkan hubungan yang kuat dengan akumulasi yaitu positif tinggi, (nilai R = 0,8309). Hasil positif menjelaskan bahwa semakin tinggi rata-rata ukuran butir sedimen maka semakin tinggi juga nilai laju sedimentasinya. Hasil regresi linear diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,6905 artinya pengaruh rata-rata ukuran butir terhadap laju sedimentasi yang terjadi di perairan Muara Sungai Musi sebesar 69,05%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti kecepatan arus.

Kesimpulan dari penelitian ini arah arus di Perairan Muara Sungai Musi dominan menuju ke arah selatan dengan kecepatan arus rata-rata sebesar 0,609 m/s. Karakteristik sedimen di Perairan Muara Sungai Musi berjenis substrat lempung atau *clay* dengan dominansi masukan berasal dari sungai atau daratan dan memiliki tipe pasang surut harian tunggal (*diurnal tide*) dengan rata-rata bilangan *formzahl* sebesar 4,49 serta laju sedimentasi rata-ratanya sebesar 1,32-1,39 gr/m³/hari dengan laju sedimentasi tertinggi terdapat pada stasiun 5 dan terendah di stasiun 4.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirobbil'alamin, Allahumma sholli'ala sayyidina Muhammad wa'ala ali sayyidina Muhammad. Alhamdulillah syukur atas izin dan ridho dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan saya nikmat syukur, nikmat jasmani, nikmat rohani, kekuatan, kesabaran, ketulusan, kelancaran, serta kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada baginda Rasulullah Shalallahu 'Alaihi Wasallam.

Atas seluruh rasa cinta, kasih sayang serta air mata bahagia, saya persembahkan karya kepada:

1. Orangtua saya tercinta, Bapak Kholid dan Almh. Mamak Ermi serta Bidadari dalam hidup Ibu Marnita Elisa, Nikno Rokia, Yuk Wulan Fitriani Safari, Kak Restu Singgih, Adek Alia Qonita Julia Selin, si bungsu Radia Rahmadia Razita yang saya sayangi. Serta seluruh keluarga besar Bapak Kholid dan Almh mamak serta keluarga besar ibu.
2. Bapak Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc dan Ibu Dr. WIke Ayu Eka Putri, S. Pi.,M. Si., selaku dosen pembimbing Skripsi saya.
3. Bapak Tengku Zia Ulqodry, ST, M.Si, Ph.D., selaku dosen Pembimbing Akademik saya sekaligus dosen penguji I Skripsi saya dan Ibu Dr.Isnaini, S.Si., M.Si., selaku dosen penguji II Skripsi saya.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Prof. Hermansyah, S. Si., M. Si., Ph. D selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Dr. Rozirwan, M. Sc., selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan.
7. Ibu Dr. Isnaini, M. Si., selaku Sekretaris Jurusan.
8. Serta seluruh staff dosen pengajar dan staff tata usaha yang telah membantu saya dalam menyelesaikan akademik dan administrasi perkuliahan saya.

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Diri saya sendiri **Nilam Cahya Karunia**, proud of you! Terima kasih banyak untuk seluruh pengorbanan tenaga dan pikiranmu selama ini. Kau hebat, aku

sangatlah bangga. Lihatlah, kau mampu melewati setiap hal sulitmu. Terima kasih untuk setiap energi positif yang selalu kau usahakan. Meski banyak jatuh bangunnya, banyak malas, capek, overthinking, sedih, nangis, galau, insecure dan pernah merasa “aku bisa ga ya kayak orang-orang yang menyelesaikannya dengan baik?” dan sekarang kau membuktikannya dengan penuh perjuangan. Tetap cintai dan sayangi dirimu ya!

2. Orangtuaku tersayang,

Bapak **Kholid**, Allah itu Maha baik hati, atas ridho takdir dan karunia-Nya aku dilahirkan sebagai anak Bapak. Bapak yang telah bekerja, mengurus, mendidik, membesarkan, menyayangi, mendoakan, mendukungku. Bapak adalah sosok Bapak yang hebatnya luar biasa bagiku, sosok yang sangat aku sayang dan cintai tiadaandingnya. Tak henti kuucapkan rasa syukurku telah diberikan Bapak sebaik ini. Sehat selalu ya Pak, love you so much!<3

Ibu **Marnita Elisa**, sebagai satu-satunya Malaikat tak bersayapku yang telah Allah takdirkan menjadi Ibuku. Ibu terima kasih banyak. Ibu yang memiliki energi sangat luar biasa jika itu untuk anaknya, sosok Ibu yang menjadi panutanku, pemberani, teguh, percaya diri, kuat, serta penyayang. Ibu yang sama halnya dengan Bapak yang berperan penting dalam kehidupanku. Besar rasa syukurku telah memiliki sosok Ibu yang hebatnya. Ah tak cukup 1 paragraf untuk mendeskripsikannya. Ibu sehat selalu ya, Adek sangat sayang sama Ibu, Love you full!<3

Almh. Mamak **Ermi**, mamak cahya lah selesai S1 banyak suka duka dalam prosesnya Alhamdulillah banyak pelajaran yang didapat selama 4 tahun lebih mak <3

3. Nikno, yuk Ulan, Kak Restu, Selin dan Radia. Big thank kalian lah sedikit banyak banyak berperan dan berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini heheh untuk ayuk semoga hal yang diinginkan tercapak untuk kak tu begacang a nontot gawean hehe untuk selin dan radia semangat kuliah !!!

4. Keluarga besar Bapak Kholid (bakdi lis, bakdi pe, cik pik cik reta) Mamak (dak don, di, dak dos dan alm. Dak yan) Ibu (mama, abah, yuk yesi, yuk anik, yara, awan si bocil, anak bunjang fajar, yuk novi). Terima kasih telah mensupport saya dalam masa-masa sulit semoga selalu diberi kesehatan aamiin !!!

5. Dosen pembimbing Skripsi saya:

Bapak **Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc** selaku pembimbing I saya sekaligus yang telah membantu saya dalam memulai hingga akhirnya menyelesaikan Skripsi saya. Terima kasih yang amat mendalam kepada Bapak atas bimbingan, bantuan, semangat dan dukungan kepada saya baik akademik dan non-akademik. Semoga Allah akan selalu membalas segala bentuk kebaikan bapak. Semoga bapak selalu dalam lindungan Allah. Sehat selalu Pak.

Ibu **Dr. Wike Ayu Eka Putri, S. Pi., M. Si.** Selaku pembimbing II skripsi saya dan pembimbing Kerja Praktek saya. Terima kasih banyak ibu untuk segala bentuk bimbingan, arahan, bantuan, semangat, dan dukungannya selama ini. Ibu juga sebagai Kepala Laboratorium Oseanografi yang telah membimbing saya menjadi Asisten Laboratorium. Semoga Allah akan selalu membalas segala bentuk kebaikan bapak. Semoga Bapak selalu dalam lindungan Allah. Sehat selalu Bu.

6. Dosen penguji skripsi saya:

Bapak **Tengku Zia Ulqodry, ST, M.Si, Ph.D.** selaku dosen penguji I dan dosen pembimbing akademik saya. Terima kasih bapak atas bimbingan, didikan, semangat, serta dukungannya kepada saya. Semoga Bapak selalu dalam lindungan Allah. Sehat selalu Bapak.

Ibu **Dr. Isnaini, S. Si., M. Si.** selaku dosen penguji II saya. Terima kasih banyak ibu untuk dukungan, bimbingan, serta arahannya. Semoga Ibu selalu dalam lindungan Allah. Sehat selalu Ibu.

7. Seluruh Bapak Ibu Dosen Jurusan Ilmu Kelautan. Bapak Dr. Rozirwan, M. Sc., Bapak T. Zia Ulqodry, Ph. D, Bapak Dr. Muhammad Hendri, M. Si., Bapak Dr. Melki, M. Si., Bapak Gusti Diansyah, M. Sc., Bapak Rezi Apri, M. Si., Bapak Andi Agussalim, M. Si., Bapak Dr. Hartoni, M. Si., Bapak Beta Susanto Barus, M. Si., Ibu Dr. Fauziah, S. Pi., Ibu Dr. Isnaini, M. Si., Ibu Dr. Riris Aryawati, M. Si., Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, M. Si., Ibu Fitri Agustriani, M. Si., Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M. Si., dan Ibu Anna Ida Sunaryo, M. Si. Terima kasih Bapak Ibu untuk ilmu, bimbingan, dan semangat yang diberikan kepada saya. Sehat selalu Bapak Ibu.

8. Staff Tata Usaha atau Staff pendidik yaitu Babe Marsai dan Pak Min. Terima kasih Babe atas bimbingan, bantuan, dan semangatnya kepada saya dan sering saya repotkan. Dan terima kasih juga kepada Pak Min. Sehat selalu Babe dan Pak Min.
9. Sahabat sekaligus sohib yaitu **K*MAK CLUB**:
Nevelin Angela, ce jangan sampe kito lost kalau lah difase begawe agek e inti yo seneng biso bekawan dengan kalian big thank kau ado terus pas semkp, semhas, bahkan sidang Sehat selalu ce. Lopyu more!
Rosdiana Pasaribu, makasih banyak ce sedikit banyak yo kau lah berkontribusi dalam masa perkuliahan ini hehe aku jugo sering ngerepoti ini itu dengan kau. Sehat selalu ce. Lopyuu more!
10. Tim Pulau Payung part II, yaitu **Nevelin Angela dan Rijal Sitorus** xiexie my team! Terima kasih banyak atas kerja keras, dan kerja ikhlasnya. Akhirnya kita bisa dan mampu melewati ini semua. \Good Luck and See you on top guys!
11. Tim Asisten Laboratorium Oseanografi dan Instrumentasi Kelautan Angkatan 2016, Bang Temi, Bang Roy, Bang Rifky, Bang Riski, Bang Alfath, Bang Ilham, Kak Desvi, Kak Diny, Kak Dika, Kak Basana, Kak Nisa dan Bang Adamas. Angaktan 2017, Kak Vidia, Kak Serli, Bang Rahmat, Bang Iqbal, Kak Lilis, Bang Epan, Kak Elma dan Bang Anggi. Angkatan 2018, Zukruf, Tati, Nanaz, Ratih, Ojan, Akbar, iis, Brian, Aul, Iqoh dan Aning. Angkatan 2019, Ananta, Friska, Cristofer, Aca, Anggi, Sari, Grata, dan Fadila. Angkatan 2020, Delia, Rakhel, Aini, Julio, Refrison, Nanda, Fadhilah, Dior, Jeni, dan Ria. Terima kasih banyak untuk kerja samanya selama ini, semoga kita semua sehat selalu. Tetaplah jadi penerus yang baik untuk jalannya Lab kesayangan kita. Sukses dan sehat Tim!
12. **Kost Wisma Nando** (anggi, intan, marda, yanti, dia, intan duo, lala, aan, nov, aldi, heru, iklan, kak rosyid, robi, zeri, mbak mei, kak anggi, kak hen, yuk ita dan lain-lain) Terima kasih banyak telah banyak direpotkan minjam motor terus mintak nasi hehe intio lovee untuk kalian !!!
13. **For The Name is B**, terima kasih telah menjadi support selama satu tahun ini, yang jadi penyemangat mentalku terutama penguat hati hehe, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik, iloveyou <3

14. Teman-teman seperjuanganku, angkatan 2018:

- **Affina Ma'awanatul Maula**, Kawan phorcys yang samo-samo pake kacomato sebagai kebutuhan primer hehe, Sukses dan sehat selalu afin !
- **Ahmad Al Fadel**, jeme lahat buket tunjokk dulu galak ngomong i dio mabok dincess gaess, semangat ngolah data samo langgeng terus samo si cun hehe
- **Andessya Yohana Simanjuntak**, budak medan ges cantik wong yoo hehe. Andes sukses dan sehat selalu!
- **Andi Wijaya**, budak Palembang si aw ni galak garing kaloo ngelawak wkwk, semangat bimbingan w.
- **Andy Putra Lamboc Maruly**, anak batak yang domisili dijakarta, Sukses dan sehat selalu Andy!
- **Aning Puji Saputri**, salah satu patner perlab-osean wong lampung cantik, lemah lembut, karena absen yo deketan jadi sering sekelompok hehe sorry kadang kalau di kerja kelompok sering ngerepoti aning.
- **Ariqoh Athallah Gusri**, dedek iqoh adalah definisi cewek anggun nan lemah lembut. Jadi rebutan budak cowok phorcys. Sehat dan sukses selalu qoh!
- **Aulia Monica**, kalau kamu nyari wanita mandiri dan aktif mbah aul solusinya hehe Sukses dan sehat selalu Aul!
- **Bagus Satria Dharmawan**, budak Jambi kato yo pas verifikasi berkas pernah ketemu tapi aku lupu maafkanlah hehe. Sukses dan sehat selalu Gus!
- **Bella Amalia**, budak palembang dulu pas prak meteo pernah simbiosis muatualisme wkwk. Sukses dan sehat selalu Bema!
- **Bella Utami**, belut yo phorcys budak palembang dio sii pas fielttrip sering kami andalkan dalam urusan per esakan wkwk. Sukses dan sehat selalu Bellut!
- **Bellinda Savira**, budak palembang tinggi plus body goal wong yoo hehe. Sukses dan sehat selalu Bellin!
- **Billy Sabilillah Herdadi**, budak sukabumi kalau dak salah dulu pernah setim pas lomba debat bahasa indo dengan billy wkwk. Sukses dan sehat selalu Bil!
- **Bogi Reza Aditia**, budak jembay sukoo ngelawak budak nii wkwk. Sukses dan sehat selalu Bog!
- **Brian Tegar Pratama Sitanggung**, budak jambi sekaligus patner per asistenan lab ose. Sukses dan sehat selalu Brian!

- **Darmalia**, yang paling aku ingat dengan darma adalah perbucinan dio terhadap twice sangking bucin yo dio sering pake inisial minatozaki wkwk. Sering bawak makan di lab indraja kadang aku kecipratan nyicip hehe. Sukses dan sehat selalu Dar!
- **Dewi Sartika Mahmudah**, budak batu rajo pendiem wong yo sering buat laprak bareng dulu ehe. Sukses dan sehat selalu Dew!
- **Diah Titis Sriwulandari**, sekarang namo dio berubah gaes jadi iis wong batam tapi sering mudik ke mentok, patner perkp aku pas di padang seneng pedes apolagi mie pedes wkwk inget dak pas di padang makan apo bae dak pecel ayam yo ayam geprek hehe banyak tempat dipadang yang dikunjungi bareng budak ini hehe dio ado anak namo yo ucup jadi pendamping iis sekarang di kos. Sukses dan sehat selalu is!
- **Efriadi Muslim SZ**, mang slow anak linggau snap budak ni dak jauh-jauh seputar otomotif dang mobil mang slow yo diangkat anak samo mamak nevelin eheh selain mobil dio jugo seneng per vape an. Sukses dan sehat selalu Fred!
- **Eki Pratama**, setahu aku budak ni wong Palembang wkwk bucin gaes setia jugo eki si bos ikan. Sukses dan sehat selalu Kik!
- **Elmy Luckyarti**, kalau ngomongin kawan pertama dikelautan budak ini lah jawaban yo hehe, wong yang sering aku repotkan masalah laporan tekacip bareng eh idak si yang tekacip aku wkwk pernah dulu janji bawak bantal leher karena semaleman dak tedok haha dulu kalau dio telponan samo keluarga sering nimbrung dan ngomong dengan adek yo rafiski wkw. Sukses Selalu ce!
- **Fajar Andrian**, orang Belitang yang medok dengan Bahasa Jawo nyo kalo ngomong hehe. Sukses dan sehat selalu Jar!
- **Farezi Trilaksana**, Budak prabu galak dipanggil Lisong agak serem dikit wong yo tapi baik aslinyo. Sukses dan sehat selalu Jik!
- **Febrianty Putri**, wong Belitung yang outfit yo dak biso diragukan. Sukses dan sehat selalu Feb!
- **M. Firas Rasyid**, asli Bogor sama-sama jadi kaum berkacamata di phorcys. Sukses dan sehat selalu Ras!
- **Hanifah**, budak batu marta yang awal kenal mirip nian samo kawan SMA aku hehe jagoo narii budak nii. Sukses dan sehat selalu Feh!

- **Ikkal Dwi Purnama**, budak padang yang enak diajak ngobrol. Sukses dan sehat selalu Bal!
- **Inda Azhara Nensi**, wong Muara Enim dulu sering ke kos dio hehe. Sukses dan sehat selalu Nda!
- **Jeni Meiyerani**, budak jambi yang pengalaman dan prestasi yo jangan ditanyo hehe. Sukses dan sehat selalu Jejen!
- **Juan Felix Winaldo Sinaga**, budak Jambi awal yo pendiem lamo-lamo kenal ternyata idak jugo dak banyak tingkah anaknyo. Sukses dan sehat selalu Juan!
- **Kevin Pangestu**, wong Jambi kalau dak salah lulusan pesantren hehe. Sukses dan sehat selalu Bang kev!
- **Khusnul Khotimah**, wong Air Saleh yang tangan yo ajaib buat apopun bisa buat gelang apolagi masalah desain perkuean hehe. Sukses dan sehat selalu Nuy!
- **M. Akbar Rahman**, bupati pada masanya. Manusia sumber pemecah masalah kalian yang pacak apo silakan tanyo dengan budak ini, patner perosean jugoo Sehat dan sukses selalu bar!
- **M. Bobby Renaldo**, bobay jeme lahat ni enak be ngobrol dengan dio heran wkwk. Sehat dan sukses selalu Bob!
- **M. Cahyadi Rahman Firdaus**, asalnyo Bekasi bujang gadis mipa nii wkwk. Sehat dan sukses selalu Yadi!
- **M. Dicky Armando**, budak Palembang jugo ni sering sekelompok pas banyak mk inget nian pas buat alat fish fider wkwk. Sehat dan sukses selalu Dic!
- **M. Fauzan Muzakki**, komedian phorcys kalau kalian lagi sedih silakan ke ojan insyaallah akan senang wkwk. Koas asisten ose ni boss. Sharing dengan ojan yang pasti seruu nian. Sehat dan sukses selalus jan!
- **M. Hidayat**, Mang Dayat wong yang sering direpotkan ketika penelitian huhu big thank mang ngejoi jangan ditanyoo pasti. Sehat dan sukses selalu mang!
- **M. Syahxeran Revivalis Mutaef**, budak Palembang yang receh bett biso ketawo everytime everywhere pas maba kating sering nanyo namo dio yang panjang nan susah hehe. Sukses dan sehat selalu Sultan!
- **M. Zhafran Alfajri**, budak layo ni lah hobinyo futsal. Salah satu patner perkp an selamo di padang. Wkwk pernah jadi sopir karena diantara kami berempat

hanya dio yang biso bawak mobil. Semangat negdraf dan bimbingan. Sukses dan sehat selalu fan!

- **M. A. Alfarizki Fayazir**, ini jugo salah satu anak yo nevelin dan diakui ganteng oleh pak zia hehe. Sering gonta ganti warno rambut, seneng vape. Sukses dan sehat selalu Faaaa!
- **Mita Daimadi Regina**, budak jambi sering sekelompok jugo pas kuliah hehe. Sukses dan sehat selalu Mit!
- **Muhammad Afwan**, wong Musi Rawas Utara. Sering dipanggil boyott dak tau ngapo btw dio ni seneng denger lagu-lagu lamoo haha. Sukses dan sehat selalu Wan!
- **Muhammad Mulyanto**, budak gamersss heran main game terus budak nii wkwk. Sukses dan sehat selalu Tok!
- **Muhtadi**, a'ak muh ni cowok yang lemah lembut, anak bio nian wkwk. Sukses dan sehat selalu Muh!
- **Nadila Nur Khotimah**, budak layoo budak ni sering jugoo sekelompok dengan aku hehe. Sukses dan sehat selalu Dil!
- **Nanda Dwi Anggita**, definisi budak cewek tomboyy seneng motoran hehe. Sukses dan sehat selalu Nanda!
- **Nevelin Angela**, untuk bestii aku sikok ini big thank ce untuk kau sering direpotkan ini itu, kawan setedok semakan, kawan penelitian aku, kalian kalau bekawan dengan budak ni percayoo seneng makan plus makmur badan yoo karena dio mood untuk menambah nafsu makan, dulu waktu masih di kos lamo sering numpang nginep wkwk kalau ngampus pasti ado dio jugo sukoo heran kalau salah satu dak ado ditanyo budak kemano heheh. Sukses dan sehat selalu Nev-nev!
- **Nikanius Urban**, salah satu kawan dari timur indonesia baek wong yo kalau biso pasti diejoi bucin parah dengan adek perternakan wkwk. Sukses dan sehat selalu Nius!
- **Novrista Nanda Syahrani**, from Jambi enak sharing-sharing dengan budak ni hehe. Sukses dan sehat selalu Nov!
- **Nur Holisah**, budak pemulutan cantik seneng lagu dangdut hehe. Sukses dan sehat selalu Sah!

- **Nurmuhammad Ilham**, sering dipanggil pak wo kareno dio yang paling tuo di phorcys. Sehat dan sukses selalu Pakwo!
- **Rahmadella Dwigothammy**, budak sekayu dulu sering saling nginep jaman-jaman ngelaprak hehe. Sehat dan sukses selalu Del!
- **Rahmi Damarani**, budak layoo ni lah sering mintak tebengan dulu hehe. Sukses dan sehat selalu Rahmi!
- **Rani Lestari**, kalau dak salah budak Palembang ni lah cantik hehe. Sukses dan sehat selalu Rani!
- **Raniyah Fathinah Kelana**, budak prabu sering capek nengok dio pp prabu layo wkwk sering buat laprak bareng jugo dulu. Sukses dan sehat selalu Ran!
- **Ratih Isnaini**, budak lampung sekaligus patner perosean akuu hehe. Sukses dan sehat selalu Mba Ratih!
- **Rijal Sitorus**, semenjak dari sungsang panggilan dio jadi jalii kawan sepenelitian aku big thank jugoo dengan kau jal sering mintak tolong untuk begadang nengok ke papan pasut sampe-sampe demam wkwk. Sukses dan sehat selalu Jal!
- **Rizky Anata Yori**, budak krui kalau dio lanh ngomong beduo dengan vivi asli langsung dak paham bahas apo wkwk. Sukses dan sehat selalu Yorai!
- **Rizqy Aprilian**, budak bangka dulu awal-awal kuliah sering diomongi mirip dengan dicky hehe. Sehat dan sukses selalu Ki!
- **Rizky Ikhsan Syafaat**, wong Muara Enim nih. Dulu pas banyak laprak sering sharing laporan wkwk. Sukses dan sehat selalu Faat!
- **Romi Efrianto**, budak pedamaran apo kabar rom sekarang dak tau kabar kau apo huhu. Sukses dan sehat selalu Romi!
- **Rosdiana Pasaribu**, ini jugo salah satu bestii awak hehe rajin yo mintak ampun dak biso nengok kotor dikit sering aku repot ke ini itu apalagi soal laporan hehe. Sukses dan sehat selalu Din!
- **Salsyabilah Ramadani**, kalau dak salah asli palembang sasa ni ee hehe cantik wong yo. Sukses dan sehat selalu Sa!
- **Shahnaz Ajeng Fatimah Az-Zahrah**, wong pedamaran patner perasistenan aku jugoo sekarang lagi bucin nian dio ni hehe. Sukses dan sehat selalu Naz!

- **Sindu Aryandanu**, budak purworejo awal-awal dulu sering suko nian dengan uloo heran banyak bisnis yo budak ni hehe. Sukses dan sehat selalu Ndu!
- **Siti Rohani**, budak Muara Bungo tapi sering dipanggil uni kareno SMA yo dipadang sering jugo dulu buat laporan bareng hehe. Sukses dan sehat selalu Uni!
- **Suci Juniati**, budak sekayu anak alam bet ucii nii sering cam samo mendaki gunung keren ci hehe. Sukses dan sehat selalu Ci!
- **Suhartati**, jeme lahat salah satu kawan perasistenan jugo di ose wkwk. Sukses dan sehat selalu Ti!
- **Sundari**, wong ini rekeh yo mintak ampun wkwk kalian deket dio pasti nak ketawo terus wkwk. Sukses dan sehat selalu Cun!
- **Thalia Dwi Ananda**, budak layoo yang dulu rumah yo sering dijadi i tempat ngumpul pas maba hehe. Sehat dan sukses selalu Thal!
- **Tri Ayu Novitasari**, wong Palembang patner perasistenan jugo di lab ose anak seni nian wong yo apolagi gambar biso main gitar yang paling keren dari tri adalah publik speaking yoo mantull nian. Sukses dan sehat selalu Tri!
- **Vinna Marwa Haweika**, budak batu rajo sering buat laprak bareng dulu hehe. Sukses dan sehat selalu Vin!
- **Viona Aprilia Rambe**, budak Palembang cantik wong yoo hehe. Sukses dan sehat selalu Vio!
- **Vivi Aledia Indriani**, budak Lampung ini lah yang sering ngomong bahasa Lampung dengan yorii sering sharing laporan dulu hehe sering ditanyo ini itu wkwk. Sukses dan sehat selalu Vi!
- **Viving Mulia**, jeme pagaram walau sering ke pagaram heran dak pernah ketemu dengan budak ni cantikk nian wong yo. Sukses dan sehat selalu ving!
- **Yelvi Adhesti Maheza**, budak Bengkulu samo-samo army dulu ngebias mang agus hehe. Sukses dan sehat selalu Suwa!
- **Yogi Meilana**, budak kayu agung ketang yo phorcys sering ketemu dijalan kareno dio sering nganter cewek yo wkwk. Sukses dan sehat selalu Gi!
- **Zukruf Maulana Putra**, budak Padang patner peasistenan, patner perkp an sering sharing masalah skripsi kareno pokok bahasan yo hampir samo wkwk. Sukses dan sehat selalu Kuf!

HALAMAN MOTTO

“No matter who you are, where you’re from, your skin colour, your gender identity; just speak yourself. Find your name and find your voice by speaking yourself”

-RM From BTS-

“Yakinlah, Ada Sesuatu Yang Menantimu Setelah Sekian Banyak Kesabatan Uang Kau Jalani, Yang Akan Membuatmu Terpana Hingga Kau Lupa Betapa Pedihnya Rasa Sakit”

-Ali Bin Abi Thalib-

“If you can't fly, then run. Today we will survive. If you can't run, then walk. Today we will survive. If you can't walk, then crawl.”

-BTS-

Saya persembahkan Skripsi ini kepada cinta dan kasih saya selama saya hidup yaitu kedua orang tua saya yang selalu mendidik dan mengajarkan saya arti kata sabar, rendah hati, dan tidak sombong yang sesungguhnya.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala nikmat dan karunia yang diberikan sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini yang berjudul “**Analisis Karakteristik Sedimen dan Laju Sedimentasi di Perairan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan dan meraih gelar sarjana di Universitas Sriwijaya. Saya ucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dalam pengerjaan skripsi ini, terkhusus kepada Bapak Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc dan Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing saya sehingga proses pembuatan skripsi ini berjalan dengan baik.

Penulis juga menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis membuka dalam kritik dan saran yang membangun sebagai pembelajaran kedepannya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada segenap pembaca dalam berbagai kepentingan penelitian yang lebih baik.

Indralaya, Januari 2023



Nilam Cahya Karunia
08051181823013

DAFTAR ISI

Halaman	
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
HALAMAN ABSTRAK	vii
HALAMAN ABSTRACT	viii
HALAMAN RINGKASAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Muara Singai	6
2.2 Karakteristik Muara Sungai Musi	6
2.3 Pengertian Sedimen.....	7
2.4 Pengertian Sedimentasi	7
2.5 Proses Sedimentasi.....	7
2.6 Laju Sedimentasi	8
2.7 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Sedimentasi.....	8
2.8 Dampak Sedimentasi.....	9
2.9 Arus	9
2.10 Pasang Surut.....	10
III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.3.1 Penentuan Stasiun Penelitian	14
3.3.2 Pengumpulan Data	14
3.4 Analisis Data	16
3.4.1 Analisis Ukuran Butir	16
3.4.2 Analisis Data Arus	18
3.4.3 Analisis Pasang Surut.....	18
3.4.4 Analisis Laju Sedimentasi.....	19
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Keadaan Umum Perairan Muara Sungai Musi.....	20
4.2 Pasang Surut.....	21

4.3 Arus Laut.....	23
4.4 Karakteristik Sedimen.....	24
4.5 Distribusi Sedimen.....	26
4.6 Laju Pengendapan Sedimen.....	28
V KESIMPULAN DAN SARAN	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran	4
2. Posisi bumi, bulan dan matahari ketika terjadi pasang surut	10
3. Peta lokasi penelitian	11
4. Skema Penelitian.....	13
5. Desain Sedimen Trap.....	15
6. Segitiga <i>Shepard</i>	16
7. Kondisi Perairan Muara Sungai Musi	20
8. Pola pasang surut di Muara Sungai Musi	21
9. Segitiga shepard sedimen	25
10. Laju sedimentasi di Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin	29
11. Grafik hubungan antara ukuran butir dan laju sedimentasi	30

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Titik koordinat stasiun penelitian.....	11
2. Alat dan Bahan yang digunakan di Lapangan dan fungsinya	12
3. Alat dan Bahan yang digunakan di Laboratorium dan fungsinya.....	12
4. Distribusi <i>Sorting</i>	17
5. Distribusi <i>Skewness</i>	17
6. Distribusi <i>Kurtosis</i>	17
7. Komponen harmonik pasang surut Muara Sungai Musi.....	22
8. Arah dan kecepatan arus di Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin	23
9. Persentase fraksi dan Jenis sedimen di Muara Sungai Musi.....	24
10. Distribusi sedimen di Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin	27
11. Laju pengendapan sedimen di Muara Sungai Musi	28

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel	Halaman
1. Pengolahan Pasang Surut	36
2. Arah dan Kecepatan Arus	45
3. Alat dan Bahan yang digunakan di Laboratorium dan fungsinya.....	46
4. Distribusi Sedimen	48

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara umum aliran sungai dibagi menjadi tiga kelompok utama yaitu bagian hulu, bagian tengah, dan bagian hilir sungai. Keberadaan sungai memberikan keuntungan bagi masyarakat pesisir karena dapat menjamin ketersediaan air tawar bagi masyarakat yang tinggal di sekitar daerah pesisir. Sungai juga dapat dimanfaatkan sebagai tempat tambat kapal agar terlindung dari kondisi laut yang ekstrem serta sebagai daerah rekreasi atau wisata alam. Muara sungai adalah bagian hilir sungai yang terhubung langsung dengan laut. Muara sungai memiliki fungsi sebagai pengeluaran air dari hulu sungai menuju ke laut, yang membawa angkutan material sedimen yang cukup besar.

Muara Sungai Musi merupakan salah satu sungai yang ada di wilayah Sumatera Selatan yang mengalami proses sedimentasi tinggi akibat bermuaranya berbagai sungai yang membawa masukan material sedimen. Masukan air sungai dan distribusi material sedimen dipengaruhi oleh pola arus. Menurut Surbakti (2012), morfologi suatu perairan dibentuk oleh hasil endapan sedimen dari sungai dengan sebaran yang dikontrol oleh aktifitas arus. Konfigurasi dasar laut mempengaruhi arah dan kecepatan arus, sebaliknya arus memiliki pengaruh yang besar terhadap sebaran material tersuspensi. Selain arus, pasang surut juga memiliki peranan dalam proses sedimentasi.

Pengetahuan mengenai pasang surut sangat berguna untuk berbagai keperluan, mulai dari masalah navigasi, hidrografi sampai ke perencanaan bangunan laut atau pantai. Sebagai suatu fenomena yang periodik, pasang surut dapat diprediksi. Gross (1972) dalam Rifardi (2009), menekankan bahwa pasang surut mendominasi sirkulasi air di sebagian besar muara sungai, sehingga suplai air di muara sungai bergantung pada peristiwa pasang surut. Di perairan sempit dan semi tertutup seperti di muara sungai, pasang surut merupakan gaya penggerak utama sirkulasi massa air. Pada saat pasang volume air di daerah muara sungai bertambah dengan air yang berasal dari laut.

Purnama *et al.*, (2015) menyatakan bahwa penambahan air laut ini akan menyebabkan konsentrasi sedimen tersuspensi di perairan berubah. Begitu juga pada saat surut, air akan berkurang sehingga konsentrasi sedimen tersuspensi

diperairan akan berubah lagi. Berdasarkan hal tersebut, pasang surut merupakan parameter yang penting dalam proses pengangkutan sedimen di sekitar muara sungai.

Material sedimen merupakan pecahan batuan, atau mineral organik yang diangkut dari berbagai sumber dan diendapkan (Triatmojo, 1999 *dalam* Rosyadewi dan Hidayah, 2020). Menurut Aritonang *et al.*, (2016) endapan sedimen yang terjadi di muara sungai, jika semakin lama akan berpengaruh terhadap banyak aspek di sekitarnya, baik dari segi perubahan topografi, penambahan atau pengurangan daratan bahkan pengaruh terhadap flora maupun fauna yang ada di sekitarnya.

Proses sedimentasi dan erosi dipengaruhi oleh faktor–faktor hidrooseanografi. Faktor–faktor tersebut diantaranya adalah gelombang, arus, dan pasang surut. Faktor hidrooseanografi tersebut dapat menyebabkan proses sedimentasi yang cukup besar sehingga berdampak pada terjadinya pendangkalan perairan. Hambali, (2016) *dalam* Rosyadewi dan Hidayah, (2020) mengemukakan laju sedimentasi atau kecepatan laju endapan sedimen dipengaruhi oleh ukuran partikel sedimen dan debit air yang melewati penampang pada daerah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Perairan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan merupakan wilayah jalur transportasi dan perdagangan, baik skala besar maupun skala kecil. Analisis karakteristik sedimen dan laju sedimentasi diperlukan untuk keperluan dan informasi kepada nelayan. Selain itu, pengetahuan mengenai arus pasang surut yang terjadi dapat memberikan informasi mengenai sebaran material sedimentasi.

Laju sedimentasi sering menjadi permasalahan pada suatu daerah yang akhirnya menyebabkan suatu daerah menjadi terisolasi atau kehilangan fungsi utamanya. Tingginya angka sedimentasi pada muara sungai menyebabkan muara sungai menjadi sempit dan dangkal sehingga terjadi pembendungan air di daratan yang dapat mengakibatkan banjir pada wilayah daratan yang rendah di sekitar daerah aliran sungai.

Kelengkapan informasi mengenai proses laju sedimentasi yang disebabkan oleh arus di perairan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan masih sangat terbatas. Kajian terakhir yang dilakukan membahas tentang

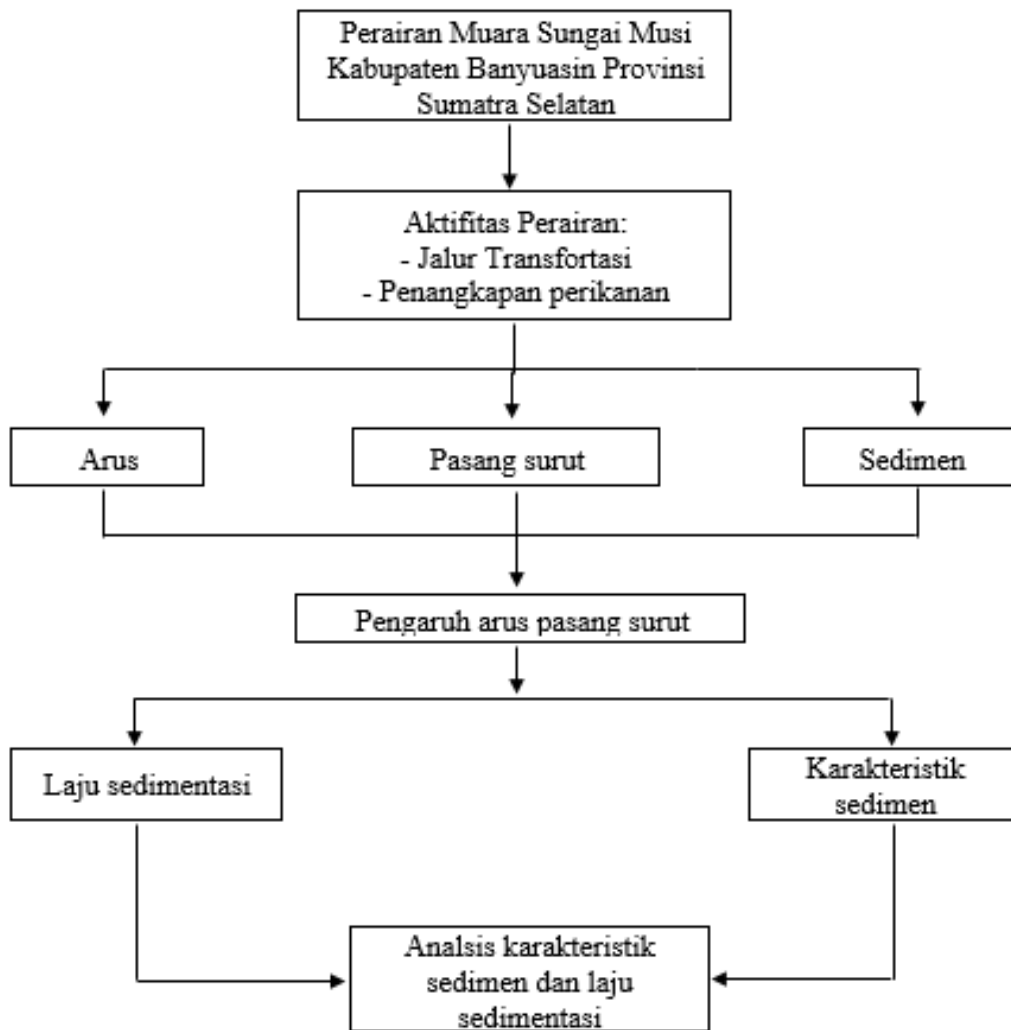
Laju Pengendapan Sedimen di Pulau Anakan Muara Sungai Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan (Aritonang *et al.*, 2016). Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa karakteristik sedimen didominasi lumpur dan lumpur berpasir dengan dominansi sedimen berasal dari masukan sungai/daratan. Laju pengendapan yang terdapat di Pulau Anakan sebelah Utara adalah $2,645 \times 10^{-11} \text{ m}^3/\text{s}$, untuk sebelah Barat Daya adalah $1,421 \times 10^{-10} \text{ m}^3/\text{s}$ dan sebelah Selatan adalah $1,625 \times 10^{-9} \text{ m}^3/\text{s}$.

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk kelengkapan data yang sudah ada dan memberikan informasi terbaru mengenai kondisi perairan muara sungai musi kabupaten banyuasin sumatera selatan.

Berdasarkan Permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana tipe pasang surut yang terjadi di Perairan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan?
2. Bagaimana karakteristik sedimen dan laju sedimentasi yang ada di Perairan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan?
3. Bagaimana hubungan antara karakteristik sedimen dan laju sedimentasi di Perairan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan?

Bagan kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui dominasi arah arus dan distribusi ukuran butir sedimen dasar yang diendapkan di Wilayah Perairan Muara Sungai Musi.
2. Menganalisis karakteristik sedimen dan laju sedimentasi di Wilayah Perairan Muara Sungai Musi.
3. Menganalisis hubungan antara karakteristik sedimen dengan laju sedimentasi di Wilayah Perairan Muara Sungai Musi.

1.4 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi terbaru mengenai karakteristik sedimen dan kondisi laju sedimentasi yang terjadi di Wilayah Perairan Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan serta informasi tentang tipe sedimentasi. Berdasarkan hal tersebut, maka diharapkan dapat dijadikan bahan informasi dan bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto B, Hariyadi H, Rochaddi B. 2017. Analisa Laju Sedimentasi di Muara Sungai Karangsong, Kabupaten Indramayu. *Journal of Oceanography*. Vol. 6(1): 10-21.
- Anggraini D, Agus P, Efendi PS. 2018. Kelimpahan makrozoobentos di Intertidal Muara Sungai Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Penelitian Saint*. Vol. 20(2): 50-57.
- Ansar A, Arsyad M, Sulistyawaty S. 2015. Studi Analisis Sedimentasi Di Sungai Pute Rammang-Rammang Kawasan Karst Maros. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*. Vol. 10(3).
- Arfianto, Dayat, Hariadi, Indrayanti E. 2015. Laju Sedimentasi Pada Alur Pelayaran Di Muara Sungai Kali Kuto, Kabupaten Kendal. *Jurnal Oseanografi* Vol. 5(1) : 126-136.
- Aritonang AE, Surbakti H, Purwiyanto AIS. 2016. Laju pengendapan sedimen di Pulau Anakan Muara Sungai Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Maspri*. Vol. 8(1): 7-14.
- Aryawati R, Ulqodry TZ, Surbakti H. 2021. Fitoplankton sebagai bioindikator pencemaran organik di Perairan Sungai Musi Bagian Hilir Sumatra Selatan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 13(1): 163-171.
- Dian WPS, Setiawan AB, Karsinah K. 2012. Dampak Sedimentasi Bendungan Soedirman Terhadap Kehidupan Ekonomi Masyarakat. *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*. Vol. 5(2).
- Hariadi A, Satriadi A, Subardjo P. 2017. Laju sedimentasi di Muara Sungai Tayu Kabupaten Pati Jawa Tengah. *Oseanografi*. Vol. 6(1): 322 - 329.
- Hasanudin M, Kusmanto E, Budisetyawan W. 2016. Amplifikasi pasang surut dan dampaknya terhadap perairan pesisir Probolinggo. *OLDI (Oseanologi dan Limnologi di Indonesia)*. Vol. 1(3): 69-80.
- Hutari PZ, Johan Y, Negara BFSP. 2018. Analisis sedimentasi di Pelabuhan Pulau Baai Kota Bengkulu. *Enggano*. Vol 3(1): 129 – 143.
- Hutari PZ, Johan Y, Negara BFSP. 2018. Analisis sedimentasi di Pelabuhan Pulau Baai, Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano*, Vol. 3(1): 129-143.
- Juliano R, Hartono D, Anggoro, A. 2021. Analisis Laju Sedimentasi di Kawasan Perairan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pondok Besi Kota Bengkulu. *Maspri Journal: Marine Science Research*. Vol. 13(2): 105-116.
- Jumhuriyah L, Novitasari DCR, Setiawan F. 2020. Prediksi Kecepatan Arus Laut

dengan Menggunakan Metode *Backpropagation* (Studi Kasus: Labuhan Bajo).

- Maharta IPRF, Hendrawan IG, Suteja Y. 2019. Prediksi laju sedimentasi di Perairan Teluk Benoa menggunakan pemodelan numerik. *Marine and Aquatic Sciences*. Vol. 5(1): 44-54.
- Musrifin. 2011. Analisis pasang surut Perairan Muara Sungai Masjid Dumai. *Perikanan dan Kelautan*. Vol. 16(1): 48-55.
- Nugroho SH, Basit A. 2014. Sebaran sedimen berdasarkan analisis ukuran butir di Teluk Weda, Maluku Utara. *Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. Vol. 6(1) : 229-240.
- Nursanti N, Riniatsih I, Satriadi A. 2013. Studi Hubungan Kerapatan Vegetasi Lamun dengan Laju Sedimentasi di Perairan Teluk Awur dan Bandengan Jepara Pada Periode Juni–Juli 2012. *Journal of Marine Research*. Vol. 2(3): 25-34.
- Pasomba T, Jasin MI, Jansen T. 2019. Analisis Pasang Surut pada Daerah Pantai Tobololo Kelurahan Tobololo Kota Ternate Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Sipil Statik*. Vol. 7(11).
- Piranto D, Riyantini I, Agung MUK, Prihadi DJ. 2019. Karakteristik sedimen dan pengaruhnya terhadap kelimpahan gastropoda pada ekosistem mangrove di Pulau Pramuka. *Perikanan Kelautan* Vol 10(1): 20 – 28.
- Purnama AE, Hariadi, Saputro S. 2015. Pengaruh arus, pasang surut dan debit sungai terhadap distribusi sedimen tersuspensi di perairan muara sungai Ciberes, Cirebon. *Oceanografi*. Vol. 4(1): 74-84.
- Putri MK, Septinar H, Daulay RW. 2019. Analisis pengaruh pengelolaan lingkungan terhadap kondisi masyarakat Hilir Sungai Musi. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian*. 16(2): 80-89.
- Rifardi. 2009. Padatan Tersuspensi di Perairan Muara Sungai Rokan, Provinsi Riau. Repository University of Riau, Riau.
- Pangestu H, Haki H. 2013. Analisis Angkutan Sedimen Total Pada Sungai Dawas Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*. 1(1) : 2355-374X.
- Prokoso FW. 2017. Pengukuran dan analisis nilai backscattering strength untuk karakteristik sedimen dasar perairan Samudera Hindia WPP-573 [Skripsi]. Indralaya : Universitas Sriwijaya.
- Rosyadewi R, Hidayah Z. 2020. Perbandingan laju sedimentasi dan karakteristik sedimen di muara socah bangkalan dan porong sidoarjo. *Juvenile*. Vol. 1(1): 75-86.

- Sari TA, Atmodjo W, Zuraida R. 2014. Studi bahan organik total (BOT) sedimen dasar laut di Perairan Nabire, Teluk Cendrawasih, Papua. *Journal of Oceanography*. Vol. 3(1): 81-86.
- Satriadi A. 2012 . Studi Batimetri dan Jenis Sedimen Dasar Laut di Perairan Marina, Semarang Jawa Barat. *Buletin Jurnal Oseanografi Marina* . Vol 1 : 53-62.
- Simatupang CM, Surbakti H, Agussalim A. 2016. Analisis Data Arus di Perairan Muara Sungai Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Maspari Journal: Marine Science Research*. Vol. 8(1): 15-24.
- Siregar CRE, Handoyo G, Rifai A. 2014. Studi pengaruh faktor arus dan gelombang Terhadap sebaran sedimen dasar di perairan Pelabuhan kaliwungu Kendal. *Journal of Oceanography*. Vol. 3(3): 338-346.
- Soares CF, Wahid A, Tanesib JL. 2019. Analisis pasang surut menggunakan metode least square di wilayah perairan ende, nusa tenggara timur. *Jurnal Fisika: Fisika Sains dan Aplikasinya*. Vol. 4(1): 1-7.
- Surbakti H. 2012. Karakteristik pasang surut dan pola arus di Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Penelitian Sains*. Vol. 15(1D): 34-39.
- Surinati D. 2007. Pasang surut dan energinya. *Oseana*. Vol. 32(1): 15-22.
- Windusari Y, Sari NP. 2015. Kualitas Perairan Sungai Musi Di Kota Palembang Sumatera Selatan: *Similarity*.
- Sukuryadi. 2015. Analisis Arus dan Gelombang Perairan Batu Belande Gili Asahan Desa Batu Putih Kecamatan Sekotong Lombok Barat. *Jurnal Paedagoria*. 12(2): 1-10.
- Yugiswara, R.S., 2017. Distribusi Sedimen Di Sekitar Muara Sungai Cimandiri Teluk Palabuhanratu Sukabumi. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.