

**ANALISIS DATA ARUS PASANG SURUT DAN ARUS NON
PASANG SURUT DI SEBAGIAN SELAT BANGKA**

SKRIPSI

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



Oleh :

ANGGI FAUZI RESPATI

08051181320023

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2018**

**ANALISIS DATA ARUS PASANG SURUT DAN ARUS NON
PASANG SURUT DI SEBAGIAN SELAT BANGKA**

SKRIPSI

Oleh :

ANGGI FAUZI RESPATI

08051181320023

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

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS DATA ARUS PASANG SURUT DAN ARUS NON
PASANG SURUT DI SEBAGIAN SELAT BANGKA**

SKRIPSI

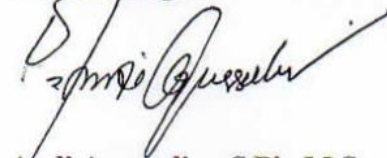
*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang Ilmu
Kelautan pada Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya*

Oleh :

ANGGI FAUZI RESPATI

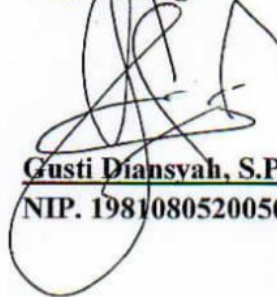
08051181320023

Pembimbing II



Andi Agussalim, S.Pi., M.Sc
NIP. 197308082002121001

Indralaya, 26 Mei 2018
Pembimbing I



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

Mengetahui,

Plt. Ketua Program Studi Ilmu Kelautan



T. Zia Ulqodry, M.Si., PhD
NIP. 197709112001121006

Tanggal Pengesahan :

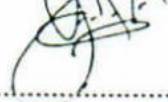
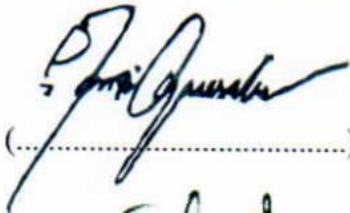


LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Anggi Fauzi Respati
NIM : 08051181320023
Program Studi : Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Analisis Data Arus Pasang Surut dan Arus Non Pasang
Surut di Sebagian Selat Bangka

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

DEWAN PENGUJI

Ketua	: Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc NIP. 198108052005011002	 (.....)
Anggota	: Andi Agussalim, S.Pi., M.Sc NIP. 197308082002121001	 (.....)
Anggota	: Anna Ida Sunaryo P, S.Kel., M.Si. NIP.198303122006042001	 (.....)
Anggota	: T. Zia Ulqodry, M.Si., Ph.D NIP. 197709112001121006	 (.....)

Ditetapkan di : Inderalaya

Tanggal : Juli 2018

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Nama : **Anggi Fauzi Respati**, NIM : **08051281320005** menyatakan bahwa Karya Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar keserjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lainnya.

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

Inderalaya, Juli 2018



Anggi Fauzi Respati
NIM. 08051181320023

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anggi Fauzi Respati
NIM : 08051181320023
Program Studi : 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 Data Arus Pasang Surut Dan Arus Non Pasang Surut Di Sebagian Selat Bangka

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*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, Juli 2018



; Menyatakan,

Anggi Fauzi Respati

NIM. 08051181320023

ABSTRAK

Anggi Fauzi Respati 08051181320023 Analisis Data Arus Pasang Surut Dan Arus Non Pasang Surut Di Sebagian Selat Bangka (Pembimbing : Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc. dan Andi Agussalim, S.Pi., M.Sc.)

Arus dapat dibedakan menjadi arus pasang surut dan arus residu (non pasang surut). Tujuan dari penelitian adalah untuk menentukan kecepatan dan arah arus umum, arus pasang surut dan arus residu serta menganalisis arus dominan dan tipe pasang surut di perairan Selat Bangka. Pengukuran dilakukan pada tanggal 20 Oktober - 3 November 2017 di perairan Selat Bangka. Analisis data dilakukan menggunakan *software Mike 21, Surfer 12* dan metode *Admiralty*. Hasil penelitian menunjukkan kecepatan maksimum arus umum yaitu sebesar 0,452 m/s ke arah selatan, kecepatan minimum sebesar 0 m/s. Kecepatan maksimum arus pasang surut sebesar 0,413 m/s ke arah selatan, kecepatan minimum sebesar 0,002 m/s dengan arah mengarah ke tenggara. Kecepatan maksimum arus residu sebesar 0,33 m/s dengan arah mengarah ke selatan, kecepatan minimum arus residu sebesar 0,002 m/s dan arah mengarah ke selatan. Arus dominan di perairan sebagian Selat Bangka adalah arus pasang surut dan tipe pasang surutnya adalah campuran (tunggal dominan) dengan nilai $F = 1,5047$.

Kata Kunci: Arus, Bangka, Pasang Surut, Residu, Selat.

ABSTRACT

Fauzi Respati Anggi 08051181320023 Tidal and Non-Tidal Flow Data Analysis In Part of Bangka Strait (Supervisor : Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc and Andi Agussalim, S.Pi., M.Sc.)

Current can be divide into tidal current and residual current (non-tidal). The aims of the study were determined the velocity and direction of the current, tidal current and residual current and to analyze the dominant current and the type of tidal in Bangka Strait. Moorings were made on 20 October to 3 November 2017 in the waters of Bangka Strait. Data analysis was performed using software Mike 21, Surfer 12 and determine to using the Admiralty. The result showed that the maximum velocity of the current was 0,452 m/s to the south, the minimum velocity was 0 m/s. The maximum velocity of the tidal current was 0,413 m/s to the south, while the minimum velocity was 0,002 m/s in the direction toward the southeast. The maximum velocity of a residual current was 0,33 m/s in the direction towards the south, a residual current minimum velocity was 0,002 m/s and the direction towards the south. Most dominant current in the waters of Bangka Strait was the tidal current. The tidal type is mixed tide (diurnal) with $F = 1,505$.

Keywords : Current, Bangka, Tidal, Strait.

RINGKASAN

Anggi Fauzi Respati 08051181320023 Analisis Data Arus Pasang Surut Dan Arus Non Pasang Surut Di Sebagian Selat Bangka (Pembimbing : Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc. dan Andi Agussalim, S.Pi., M.Sc.)

Perairan Selat Bangka merupakan perairan yang berada diantara Pulau Sumatera dan Pulau Bangka. Masukan air sungai dari daratan sekitar yang bermuara di Selat Bangka berperan dalam mempengaruhi kondisi perairan. Perairan umumnya dibentuk oleh hasil endapan sedimen dari sungai dengan sebaran yang dikontrol oleh aktifitas pasang surut dan arus. Konfigurasi dasar laut mempengaruhi arah dan kecepatan arus, sebaliknya arus memiliki pengaruh yang besar terhadap transport sedimen dan sebaran material tersuspensi.

Arus dapat dibedakan menjadi arus pasang surut dan arus residu (non pasang surut). Arus pasang surut dan arus residu (non pasang surut) penting dikaji agar dapat mengetahui kondisi arus dan pasang surut, serta dapat menentukan arus dominan yang terjadi di Perairan Selat Bangka. Arus dominan di perairan dapat menjadi informasi untuk mengetahui pola sirkulasi perairan. Pola sirkulasi arus selanjutnya dapat memberikan indikasi tentang pergerakan massa air serta kaitannya sebagai faktor yang dapat mempengaruhi distribusi suatu material di dalam perairan.

Tujuan dari penelitian adalah untuk menentukan kecepatan dan arah arus umum, arus pasang surut dan arus residu serta menganalisis arus dominan dan tipe pasang surut di perairan Selat Bangka. Penelitian ini dilakukan selama 15 hari pada tanggal 20 Oktober- 3 November 2017 di perairan Selat Bangka. Pengambilan data dilakukan pada satu stasiun di Bagan Selat Bangka dengan titik koordinat $105^{\circ} 0' 39,240''$ BT dan $2^{\circ} 16' 0,516''$ LS. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah *current meter Valeport Model 106*, kapal, GPS (*Global Positioning System*), komputer, *software Mike 21 Toolbox* dan *software Surfer 12*.

Pemisahan komponen arus dilakukan menggunakan *software Mike 21* dengan metode *IOS*. Metode *IOS* digunakan karena hanya membutuhkan 1 parameter umum yaitu parameter *Rayleigh* dalam proses pemisahan arus. *Software Surfer 12* digunakan untuk memvisualisasikan data. Perhitungan konstanta harmonik untuk penentuan tipe pasang surut menggunakan metode *Admiralty*.

Hasil penelitian menunjukkan kecepatan maksimum arus umum yaitu sebesar 0,452 m/s ke arah selatan, kecepatan minimum sebesar 0 m/s. Kecepatan maksimum arus pasang surut sebesar 0,413 m/s ke arah selatan, kecepatan minimum sebesar 0,002 m/s dengan arah mengarah ke tenggara. Kecepatan maksimum arus residu sebesar 0,33 m/s dengan arah mengarah ke selatan, kecepatan minimum arus residu sebesar 0,002 m/s dan arah mengarah ke selatan. Arus dominan di perairan sebagian Selat Bangka adalah arus pasang surut dan tipe pasang surutnya adalah campuran (tunggal dominan) dengan nilai $F = 1,5047$.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahirobbil'alamin,, Segala puji dan rasa syukur bagi Allah *subhanahu wa ta'ala* Tuhan semesta alam yang telah memberikan kemudahan, kelancaran serta kesehatan selama proses perkuliahan di Ilmu Kelautan Universitas Sriwijaya, sehingga bisa menyelesaikan pendidikan dengan nilai yang memuaskan. Serta sholawat dan salam kepada baginda Rasulullah Muhammad *shallallahu'alaihiwasallam* sebagai pemimpin dan panutan dalam mencontohkan hal-hal yang baik.

Saya persembahkan skripsi ini kepada

- ✕ **Bapak (Bambang Teguh Pramono) dan Ibu (Nurhayati), kami lulus Pak Buk. Terima kasih Pak Buk untuk semuanya, Bapak sama Ibu selalu ngedukung kami, selalu sabar, selalu nasehati kami, mengajarkan hal yang baik, selalu bilang kalau disana baik baik saja walaupun disana lagi tidak baik, terima kasih Pak Buk. Terlalu banyak masalah karena kami, maaf terlalu lama membebani Bapak dengan Ibu dengan keperluan kami. Semoga kita tetap selalu diberi kesehatan, keselamatan dan kekuatan,, amin.**
- ✕ **Adik (Dita Puji Astuti)** makasih Ta untuk pengertiannya, maaf kalau aku telat lulusnya. Semangat kuliahnya jangan terlalu santai walaupun kuliah dekat dengan rumah. Tetap kuat kejar cita-cita kau karena kau pasti jadi orang yang lebih hebat daripada aku. Semoga kita sama-sama bisa ngebahagian Bapak dan Ibu,, amin.
- ✕ **Bapak Gusti Diansyah (Pembimbing I),** terima kasih Pak Gusti untuk tak pernah bosan memberikan nasehatnya, tegurannya, arahnya serta kesediaannya untuk bertemu diluar jam kuliah sehingga saya mampu dan bisa menyelesaikan skripsi saya lebih cepat dengan arahan Bapak. **Bapak Andi Agussalim (Pembimbing),** terima kasih Pak Andi untuk kesediannya menjadi dosen pembimbing kedua dan memberikan masukan dan arahan

dalam menyampaikan informasi pada penulisan. **Bapak Tengku Zia Ulqodry (Penguji)** terima kasih Pak Zia karena telah membawa suasana yang baru untuk Ilmu Kelautan Unsri, terima kasih untuk masukannya terhadap skripsi saya dan selalu mempermudah kebutuhan mahasiswa. **Ibu Anna Ida Sunaryo (Penguji)** terima kasih Buk untuk masukannya dan koreksi terhadap penulisan saya, terima kasih untuk kesediaan Ibu saat ada mahasiswa yang mengajak berdiskusi dan membantu mencari solusi bersama. **Bapak Heron Surbakti**, terima kasih Pak Heron untuk bimbingan, ide ide dan arahnya saat awal pembuatan skripsi. **Terima Kasih untuk Bapak dan Ibu Semua , Semoga Bapak Ibu semua dan keluarga selalu diberi kesehatan dan lindungannya ,, amin.**

- ✕ **Pak Marsay**, makasih Pak Marsay untuk bantuannya, semua proses mencapai kelulusan pasti ada peran serta Bapak, maaf Pak sering ngerepotin :D , sabar sabar ya Pak dengan adik adik kami nanti. **Pak Minarto**, makasih juga untuk bantuannya Pak Min. Semoga Bapak Berdua Sehat terus , Aminn.
- ✕ **Si ndut (Ria Ariana)**, dut aku lulus lo, walapun dut belum tentu baca ini, tapi aku mau bilang makasih banyak sama ndut disini. Makasih untuk omelannya selama perkuliahan dan pengerjaan skripsi, makasih karena selalu sabar ngadepin aku, selalu setia sama aku, selalu nemenin saat aku jatuh dan saat aku bangkit. Makasih untuk semua kenangan yang sangat berharga, semoga nanti aku bisa menuhin janji aku ,, amin.
- ✕ **Sarjana Gaming, (Jery)** Jer ayoo lulus katanya barengan, habis lulus kan malah lebih enak kalau mau main, nanti aku ga ada d layo kau kesepian. **(Hasan)** semangat wak dikit lagi, jangan malas terus wak tinggal sikok ini tugas kita di kampus, yakin aku sama kau **(Hanif)** kalau nanti kerja ajak ajak ya nif, link kau kan banyak. **(Candra)** jangan push terus le, semangat cari kerjanya. **(Eko)** the best asisten inderaja ini, sangat sangat yakin kalau dia sudah bahas tentang inderaja, semangat dikit lagi ko untuk lulus. **(Pohan)** kerja dimana ting , ajak dulu kami ini **(Apri)** ditunggu Prik nyalegnya , bilang bilang ya biar aku bisa milih kau nanti pak sekdes.

- ✕ **Oliver (Tandem Bagan)**, semangat terus bang , rajinmu itu banyak yang butuh, yakin aku. apalagi kalau kau engga pelit mikir bang.
- ✕ **Triton 13 The Best**, sudah pasti kalian banyak yang lulus, selamat bagi kalian yang sudah mendapatkan kerja, jangan sampai lupa sama teman disini ya. Bagi yang belum dapat semangat terus, kita pasti bisa dapat kerja yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan kita. Untuk teman yang masih berjuang semangat terus , duluan atau belakangan pasti ada rezekinya masing-masing. Terima kasih untuk kalian semua karena mau jadi orang orang yang dekat dengan aku yang berbagi tawa, amarah dan kecewa bersama. Kalian luar biasa , bersikap seperti keluarga walaupun kita semua berbeda watak dan kepribadian. Semoga kita bisa reunian dan ketemu satu sama lain lagi setelah kita semua lulus dan mendapatkan pekerjaan,, amin.
- ✕ **Lab Oseanografi dan Instrumentasi Kelautan**, Jaga yang benar labornya, semoga labor kita semakin berkembang dan lengkap alatnya.
- ✕ **Keluarga Besar Ilmu Kelautan**, terima kasih untuk semuanya baik kakak, teman dan adik . Jales Veva Jaya Mahe. Sukses untuk kita semua, kalian keluarga yang sangat berharga.
- ✕ **Terakhir terima kasih untuk semua pihak yang sudah membantu selama proses pendidikan saya di Ilmu Kelautan Unsri yang tidak dapat di sebutkan satu-persatu, Terima kasih banyak.**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat serta kekuatan yang diberikan oleh-Nya. Shalawat beriring salam semoga tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kelautan pada Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya dengan judul “ **Analisis Data Arus Pasang Surut Dan Arus Non Pasang Surut di Sebagian Selat Bangka**”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah berjasa membantu, mengarahkan dan membimbing penulis dari tahap perencanaan, pelaksanaan, penyusunan hingga pada tahap penyelesaian skripsi ini. Penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi sebagai ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penyusunan skripsi ini baik dalam penyampaian, sistematika penulisan dan bahasa yang digunakan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi terciptanya karya yang lebih baik dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya. Terimakasih.

Inderalaya, Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTACT.....	vii
RINGKASAN	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	4
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pasang Surut	5
2.2 Arus	6
2.3 Arus Pasang Surut	9
2.4 Arus Residu	10
2.5 Penelitian Sebelumnya	11
III METODOLOGI	
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian.....	14

3.3.1	Pengambilan Data Lapangan	14
3.3.2	Pengolahan Data Lapangan.....	14
3.3.2.a	Pemisahan Arus.....	14
3.3.2.b	Perhitungan Konstanta Harmonik Pasang Surut .	15
3.3.4	Analisa Data	22
IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Kondisi Umum Perairan Selat Bangka.....	23
4.2	Pasang Surut	23
4.3	Arus	26
4.3.1	Arus Umum	26
4.3.2	Arus Pasut.....	28
4.3.3	Arus Residu	30
V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan Dan Saran	32
DAFTAR PUSTAKA		33
LAMPIRAN.....		36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alir Penelitian	3
2. Kedudukan bumi, bulan dan matahari saat spring	6
3. Kedudukan bumi, bulan dan matahari saat neap.....	6
4. Peta Penelitian.....	13
5. Skema Perhitungan Konstanta	16
6. Elevasi Pasang Surut.....	24
7. Stick Plot Arus Umum	27
8. Stick Plot Pasang Surut	29
9. Stick Plot Arus Residu	30

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat serta fungsinya.....	13
2. Konstanta Harmonik	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pengolahan Pasang Surut	37
2. Data Pengamatan Arus	49
3. Hasil Pengolahan Dalam Waktu 5 Hari	60
4. Lampiran Gambar	65

I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perairan Selat Bangka merupakan perairan yang berada diantara Pulau Sumatera dan Pulau Bangka. Perairan Selat Bangka memiliki peranan penting bagi masyarakat, umumnya dimanfaatkan sebagai daerah penangkapan ikan dan jalur transportasi untuk penyaluran bahan-bahan maupun hasil pengolahan industri. Masukan air sungai dari daratan sekitar yang bermuara di Selat Bangka berperan dalam mempengaruhi kondisi perairan (Moosa *et al.* 1984).

Sebaran masukan air sungai dan distribusi material lainnya dipengaruhi oleh pola arus di Selat Bangka. Menurut Surbakti (2012), morfologi perairan umumnya dibentuk oleh hasil endapan sedimen dari sungai dengan sebaran yang dikontrol oleh aktifitas pasang surut dan arus. Konfigurasi dasar laut mempengaruhi arah dan kecepatan arus, sebaliknya arus memiliki pengaruh yang besar terhadap transport sedimen dan sebaran material tersuspensi.

Arus dapat dibedakan menjadi arus pasang surut dan arus residu (non pasang surut) (Pugh, 1996). Arus pasang surut yang selanjutnya disebut arus pasut sebagai arus yang dipengaruhi oleh pergerakan pasang surut laut, sedangkan arus residu atau arus non pasut adalah arus yang dipengaruhi oleh faktor-faktor di luar pasang surut laut dan tidak terpengaruh oleh kondisi pasang surut. Arus pasang surut dan arus residu (non pasut) penting dikaji agar dapat mengetahui kondisi arus dan pasang surut, serta dapat menentukan arus dominan yang terjadi di Perairan Selat Bangka.

Pengetahuan mengenai arus dominan di perairan dapat menjadi informasi untuk mengetahui pola sirkulasi perairan. Pola sirkulasi arus selanjutnya dapat memberikan indikasi tentang pergerakan massa air serta kaitannya sebagai faktor yang dapat mempengaruhi distribusi suatu material di dalam perairan (Duxbury *et al.* 2000 dalam Arifin *et al.* 2012). Faktor yang mempengaruhi arus dominan nantinya dapat dijadikan sebagai data untuk menentukan dan melihat kondisi arus serta dapat mempermudah dalam memprediksi arus yang terjadi di Selat Bangka.

Pemisahan arus pasang surut dan non pasang surut dapat dilakukan dengan perangkat lunak *Mike 21* menggunakan dua metode yaitu *IOS Method* dan

Admiralty. Penelitian mengenai “Analisis Data Arus Pasang Surut dan Non Pasang Surut Pada Selat Bangka” akan dilakukan menggunakan metode *IOS Method*, karena pemisahan arus dapat dilakukan tanpa harus mengetahui nilai parameter umum pasang surut.

Pengolahan data pasang surut dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Admiralty* dan *Least Square*. Metode *Admiralty* merupakan metode dengan perhitungan sederhana dan dapat digunakan untuk pengolahan data berjangka waktu pendek. Metode *Least Square* digunakan untuk pengolahan data dengan jangka waktu panjang.

1.2. Rumusan Masalah

Perairan Selat Bangka merupakan jalur perdagangan dan transportasi, baik dalam muatan kecil maupun besar. Analisis untuk mengenai arus dan tipe pasang surutnya perlu dilakukan, karena informasi ini akan bermanfaat bagi pelayaran dan kegiatan lain yang berhubungan dengan Selat Bangka. Selain itu pengetahuan tentang arus yang mendominasi dapat memberikan informasi mengenai sebaran material bahan pencemar maupun sedimen.

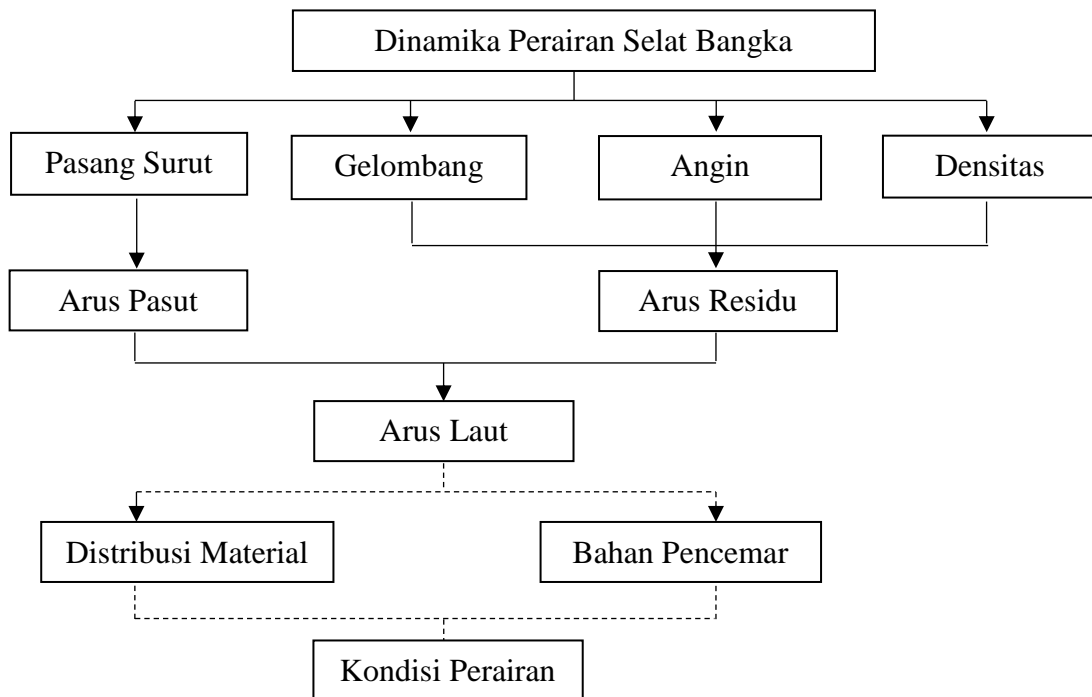
Adapun permasalahan yang dapat terjadi dan harus diperhatikan dari kondisi kondisi ini seperti pengendapan atau laju sedimentasi, distribusi limbah diperairan dan lain-lain. Permasalahan yang terjadi dapat di ketahui arah sebarannya dengan menentukan arah dan kekuatan arusnya, baik arus pasut maupun arus residu, agar dapat dilakukan penanganan dengan benar.

Kelengkapan informasi mengenai arus di Selat Bangka masih terbatas. Kajian terakhir yang dilakukan di Selat Bangka membahas tentang Analisis Kualitas Air Laut di Perairan Selat Bangka Bagian Selatan (Lumbangaol *et al.* 2017) dan Identifikasi Karakteristik Massa Air Perairan Selat Bangka Bagian Selatan (Napitu *et al.* 2016). Penelitian terbaru perlu dilakukan untuk melengkapi data yang sudah ada dan memberikan informasi terbaru mengenai kondisi perairan Selat Bangka.

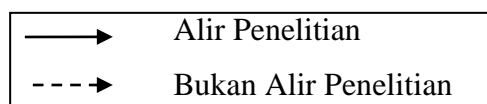
Berdasarkan permasalahan dapat di rumuskan sebagai berikut :

1. Berapa nilai kecepatan maksimum dan minimum serta arah arus umum, arus pasang surut dan arus residu di Selat Bangka?
2. Apa jenis arus dominan yang mempengaruhi Selat Bangka dan bagaimana kondisi pasang surutnya ?

Lebih jelasnya diagram alir kerangka pikiran penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Keterangan :



Gambar 1. Diagram Alir

1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kecepatan maksimum dan minimum arus serta arah arus umum, arus pasang surut dan arus residu di perairan Selat Bangka.
2. Menganalisis arus dominan di perairan Selat Bangka dan menentukan tipe pasang surutnya.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi terbaru tentang kondisi arus dan pasang surut yang terjadi di Selat Bangka.
2. Memberikan informasi mengenai arus yang mendominasi di Selat Bangka.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin T, Yulius, M F A Ismail. 2012. Kondisi Arus Pasang Surut di Perairan Pesisir kota Makasar Sulawesi Selatan. *Depik*. 1(3) : 183-188.
- Aryono M, Purwanto, Ismanto A, Rina. 2014. Kajian Potensi Energi Arus Laut di Perairan Selat antara Pulau Kandang Balak Dan Pulau Kandang Lunik, Selat Sunda. *Jurnal Oseanografi*. 3(2) : 230-235.
- Azis M F. 2006. Gerak Air di Laut. *Oseana*. 31(4) : 9-21.
- Budiman A S, Koropitan A F, Nurjaya I W. 2015. Perambatan Gelombang dan Arus Residu Pasang Surut Teluk Mayalibit : Model Hidrodinamika Pasang Surut 2D. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 7(1) : 157-172.
- Djaja, R. 1989. Cara Perhitungan Pasut Laut Dengan Metode Admiralty [Makalah]. Bogor : Dinas Pemetaan Topografi, Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal).
- Fadilah, Suripin, Sasongko D P. 2014. Menentukan Tipe Pasang Surut dan Muka Air Rencana Perairan Laut Kabupaten Bengkulu Tengah Menggunakan Metode Admiralty. *Maspari Journal*. 6(1) : 1-12.
- Herunadi B. 1996. *Metode Komputasi untuk Analisa Harmonik dan Elips Arus Pasut Harian*. Teknologi Survei Laut. Direktorat TISDA. Jakarta : BPP Teknologi.
- Hutabarat S, Evans S. 1985. Pengantar Oseanografi. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Ismail M F A, Aniq T S. 2012. Simulasi Numeris Arus Pasang Surut di Perairan Cirebon. *Jurnal Akuatika*. 3(1) : 1-10.
- Kramadibrata, S. 2002. Perencanaan Pelabuhan. Bandung : Penerbit ITB.
- Lumban Gaol A S, Gusti D, Anna I S P. 2017. Analisis Kualitas Air Laut di Perairan Selat Bangka Bagian Selatan. *Maspari Journal*. 9(1) : 9-16.
- Marpaung, Sartono, Tegus P. 2014. Analisis Arus Geostropik Permukaan Laut Berdasarkan Data Satelit Altimetri. Di dalam : *Prosiding Seminar Nasional Penginderaan Jauh*. Jakarta : Pusat Pemanfaatan Penginderaan Jauh – LAPAN. Hlm 561 – 567.
- Musrifin. 2011. Analisis Pasang Surut Perairan Muara Sungai Masjid Dumai. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 16(1) : 48 -55.
- Moosa M K, Djoko P P, Widiarsih K. 1984. Evaluasi Kondisi Perairan Selat Bangka. Jakarta : Lembaga Oseanologi Nasional, LIPI.
- Napitu R, Heron S, Gusti D. 2016. Identifikasi Karakteristik Massa Air Perairan Selat Bangka Bagian Selatan. *Maspari Journal*. 8(2): 91-100.

- Ongkosongo O S R. 1989. Penerapan Pengetahuan dan Data Pasang Surut [Makalah]. Jakarta : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseonologi.
- Pariwono, J I. 1989. Gaya Penggerak Pasang Surut [Makalah]. Jakarta : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseonologi.
- Poerbondono D N, Djunarsjah E. 2005. Survey Hidrografi. Bandung : Rafika Aditama.
- Prarikeslan Widya. 2016. Oseanografi. Jakarta : Kencana.
- Pugh D T. 1996. *Tide, Surges, and Mean Sea - Level*. Swindon (UK): John Wiley and Sons Ltd.
- Rufaida N H. 2008. Perbandingan Metode *Least Square* (Program *World Tides* dan Program TIFA) dengan Metode Admiralty Dalam Analisis Pasang Surut [skripsi]. Bandung : Fakultas Ilmu Dan Teknologi Kebumian, Institut Teknologi Bandung, 47 hal.
- Simatupang C M, H Surbakti, A Agussalim. 2016. Analisis Data Arus di Perairan Muara Sungai Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Maspari Journal*. 8 (1) : 15-24.
- Sukarno M, Yusuf M. 2013. Kondisi Hidrodinamika dan Pengaruhnya Terhadap Sebaran Parameter Fisika-Kimia Perairan Laut dari Muara Sungai Porong, Sidoarjo. *Buletin Oseanografi Marina*. 2 : 1-6.
- Surbakti, H. 2012. Karakteristik Pasang Surut dan Pola Arus di Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*. 15(1D) : 34-39.
- Surbakti H, Riris A, Isnaini. 2014. Pemodelan Pola Arus dan Sebaran Klorofil-a di Perairan Selat Bangka. Di dalam : *Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan*; Makassar, 3 Mei 2014. Makassar : Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanudin. Hlm 1-11.
- Supangat A, Susanna. 2005. Pengantar Oseanografi. Jakarta : Pusat Riset Wilayah Laut dan Sumber daya Non-Hayati, Badan Riset Kelautan dan Perikanan, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Tarhadi, Elis I, Agus A D S. 2014. Studi Pola dan Karakteristik Arus Laut di Perairan Kaliwungu Kendal Jawa Tengah pada Musim Peralihan I. *Jurnal Oseanografi*. 3(1) : 16-25.
- Theoyana T A, Widodo S P, Anastasia R T D K, Purwanto. 2015. Karakteristik Arus Pasang Surut di Selat Badung, Bali. *J. Segara*. 11(2): 115-123
- Utama F G. 2013. Analisis Arus Pasang Surut Hasil *Mooring ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler)* di Laut Halmahera [skripsi]. Bogor : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, 40 hal.

Utami D A. 2008. Studi Arus Pasang Surut dan Arus Tetap di Selat Lombok [skripsi]. Bandung : Fakultas Ilmu Dan Teknologi Kebumian, Institut Teknologi Bandung, 54 hal.