

RINGKASAN EKSEKUTIF

RISET UNGGULAN PROVINSI RIAU TAHUN 2025

IDENTIFIKASI DAN PENATAAN ALAT PENANGKAPAN IKAN BUBU TIANG UNTUK PENGELOLAAN SUMBER DAYA KELAUTAN DAN PERIKANAN YANG BERKELANJUTAN DI PROVINSI RIAU

OLEH

Dr. Ir. Alit Hindri Yani, M.Sc (Ketua)
Prof. Dr. Ir. Deni Efizon, M.Sc (Anggota)
Dr. Eko Prianto, S,Pi, M.Si (Anggota)
Ir. M. Subkhan Riza, M.Si (Anggota)
Dr. Heryudarini Harahap, M.Kes (Anggota)
Shinta Utiya Syah, M.Si (Anggota)



**BADAN RISET DAN INOVASI DAERAH
PROVINSI RIAU**

TAHUN 2025

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabilamin, puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Ringkasan Eksekutif dengan judul “**Identifikasi dan Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang Untuk Pengelolaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan yang Berkelanjutan di Provinsi Riau**”. Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan 3 minggu pada wilayah perairan Rokan Hilir Provinsi Riau yang merupakan daerah beroperasinya Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang.

Penelitian ini bertujuan 1). Mengetahui karakteristik alat penangkapan ikan bubu tiang yang dioperasikan pada perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir; 2). Mengidentifikasi dan menganalisis posisi dan tata letak alat penangkapan ikan bubu tiang yang optimal pada kawasan perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir; 3). Menyusun regulasi penataan alat penangkapan ikan bubu tiang yang dioperasikan pada kawasan perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir sesuai dengan Peraturan Daerah RZWP3K Provinsi Riau. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan masukan dan acuan bagi pemangku kepentingan dan stakeholder lainnya dalam merumuskan kebijakan dan program pengembangan perikanan tangkap, khususnya menyusun regulasi atau peraturan dalam rangka melakukan penataan alat penangkapan ikan bubu tiang pada wilayah pengelolaan perikanan perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir.

Laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu masukan dan saran sangat kami perlukan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, November 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Sasaran.....	3
1.5. Ruang Lingkup Kegiatan.....	3
1.6. Kebaruan (<i>novelty</i>) dan Kontribusi Ilmiah.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Landasan Teori.....	4
2.2. Kerangka Pemikiran.....	4
BAB III. METODOLOGI.....	6
3.1. Lokasi dan Waktu.....	6
3.2. Pendekatan/Macam/Sifat Riset.....	6
3.3. Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	6
3.4. Teknik Pengolahan Data.....	7
3.5. Analisa Data.....	7
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	8
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	8
4.2. Kondisi Umum Sektor Perikanan dan Kelautan.....	9
4.3. Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang	10
4.3.1. Deskripsi dan Desain Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang	10
4.3.2. Metode Pengoperasian API Bubu Tiang	12
4.3.3. Karakteristik Daerah Pengoperasian API Bubu Tiang.....	13
4.3.4. Kepemilikan API Bubu Tiang di Rohil.....	14
4.3.5. Hasil Tangkapan API Bubu Tiang	15

4.3.6. Musim Penangkapan API Bubu Tiang	15
4.3.7. Kondisi Lingkungan Perairan API Bubu Tiang...	16
4.4. Kondisi dan Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang	17
4.4.1. Sebaran dan Keberadaan API Bubu Tiang.....	17
4.4.2. Kondisi Bathimetri Estuaria Sungai Rokan.....	18
4.4.3. Alur Pelayaran.....	18
4.4.4. Jalur Penangkapan Ikan	20
4.4.5. Kawasan Lindung dan Mangrove.....	21
4.4.6. Faktor Pembatas dalam Pengelolaan Bubu Tiang	22
4.5. Focus Group Discussion (FGD)	23
4.6. Rancangan Regulasi (Naskah Akademik) Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang yang dioperasikan.....	26
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
DAFTAR PUSTAKA.....	29

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 4.1.	Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi di Kabupaten Rokan Hilir	9
Tabel 4.2.	Jumlah Kepemilikan API Bubu Tiang di tiap Kecamatan Kabupaten Rokan Hilir	14
Tabel 4.3.	Nilai Rata-rata Parameter Kualitas Perairan Rokan Hilir.....	16

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1.	Kerangka Pemikiran	5
Gambar 4.1.	Disain dan Kontruksi API Bubu Tiang	11
Gambar 4.2.	Jaring dan kantong Bubu Tiang.....	11
Gambar 4.3.	(a)Tiang Bubu dan Ring Besi dan (b) Kapal Bubu Tiang..	12
Gambar 4.4.	Sebaran Bubu Tiang di Estuaria Sungai Rokan.....	17
Gambar 4.5.	Sebaran Bubu Tiang dari Tahun 2014-2025.....	17
Gambar 4.6.	Peta kedalaman perairan di estuaria Sungai Rokan.....	19
Gambar 4.7.	Peta alur pelayaran di estuaria Sungai Rokan.....	19
Gambar 4.8.	Berita terkait kecelakaan akibat API Bubu Tiang.....	20
Gambar 4.9.	Peta jalur penangkapan ikan di estuaria Sungai Rokan.....	21
Gambar 4.10.	Peruntukan Zona Perikanan Tangkap dan Budidaya di Estuaria Sungai Rokan	21
Gambar 4.11.	Peta kawasan lindung mangrove.....	22
Gambar 4.12.	Faktor pembatas di dalam pengelolaan bubu tiang.....	22
Gambar 4.13.	Peta kesesuaian bubu tiang di estuaria Sungai Rokan.....	23

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Provinsi Riau mempunyai sumber daya perairan yang cukup besar dan merupakan sumber perekonomian masyarakat dan pendapatan bagi keuangan daerah dalam upaya meningkatkan pendapatan asli daerah, diharapkan peran pemerintah Provinsi Riau yang mempunyai wewenang sebagai pelaksana eksplorasi dan pengelolaan kekayaan perairan harus bisa menggali potensi dari sektor perikanan agar lebih optimal dalam rangka pelaksanaan otonomi daerah.

Wilayah pesisir Provinsi Riau memiliki potensi sumber daya perikanan yang sangat besar, baik yang berasal dari potensi perikanan tangkap maupun perikanan budidaya. Sumberdaya perikanan tangkap di wilayah pesisir terdapat di sepanjang perairan Selat Malaka yang memiliki potensi lestari sebesar 84.928 ton/tahun. Saat ini perairan selat Malaka yang menjadi *fishing ground* sebagian besar nelayan di Provinsi Riau kondisinya telah berada pada kondisi kelebihan tangkap (*over fishing*). Hal ini dilihat dari produksi perikanan tangkap perairan laut di Provinsi Riau beberapa tahun terakhir ini menunjukkan kecenderungan menurun. Berdasarkan Satu Data DKP Riau (2023) menunjukkan bahwa terjadi penurunan produksi perikanan tangkap perairan laut di Provinsi Riau selama enam tahun terakhir sebesar 0,07% yakni dari 120.021,37 ton pada Tahun 2018 menjadi 112.078,18 ton pada Tahun 2023.

Potensi perikanan yang ada tersebut telah dieksploitasi oleh para nelayan menggunakan berbagai alat penangkapan ikan. Salah satu alat penangkapan ikan tersebut adalah yang bersifat perangkap (*traps*). Hal ini terlihat dari jumlah alat penangkapan ikan yang bersifat perangkap yang dioperasikan di perairan Kabupaten Rokan Hilir berupa alat tangkap bubu tiang berjumlah 212 partai bubu tiang yang berada di tiga kecamatan dengan jumlah 6.973 kantong, 79 pengusaha dan 1.254 orang pekerja (Dinas Perikanan Kabupaten Rokan Hilir, 2022).

Implikasi dari UU Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah menetapkan Pemerintah Provinsi bertanggungjawab dalam pengelolaan sumber daya perikanan sampai dengan wilayah laut 12 mil, yang tadinya ada kewenangan kabupaten/kota sampai 4 mil. Sehingga wilayah pengelolaan laut sampai dengan 12 mil merupakan wilayah penangkapan ikan (*fishing ground*), yang didominasi oleh nelayan kecil yang merupakan bagian terbesar dari pelaku usaha perikanan tangkap di Provinsi Riau. Disamping sebagai wilayah penangkapan ikan, perairan laut 12 mil juga dimanfaatkan oleh sektor lain, seperti area budidaya, pertambangan, jalur transportasi, jalur kabel komunikasi dan pipa bawah air, wisata bahari dan area konservasi. Dengan demikian pemanfaatan wilayah laut haruslah mempertimbangkan kepentingan lain agar tidak terjadi konflik dalam pengelolaannya. Konflik pemanfaatan ruang laut tidak akan terjadi, tatkala penetapan jenis-jenis pola pemanfaatan laut pada ruang yang sama atau berdekatan tidak saling memberikan dampak negatif.

Keberadaan alat penangkapan ikan bubu tiang di perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir beberapa tahun terakhir ini sangat meresahkan masyarakat, dengan adanya konflik pemanfaatan wilayah laut yang terjadi, baik antara nelayan

bubu tiang dengan nelayan lain maupun dengan masyarakat penggunaan lainnya. Penempatan alat penangkapan ikan bubu tiang menjadi penyebab konflik ini terjadi. Hal ini terlihat dari: 1). Penempatan alat penangkapan ikan bubu tiang pada alur pelayaran sangat membahayakan bagi keselamatan pelayaran; 2). Tiang bubu yang rusak (patah), tidak dicabut oleh pemiliknya sehingga saat air pasang, tiang yang patah tersebut tertutup air sehingga tidak terlihat dan dapat menyebabkan kecelakaan kapal/perahu yang melintas di alur ini.

Beberapa peristiwa telah terjadi akibat alat penangkapan ikan bubu tiang yang tidak digunakan lagi, namun oleh pemiliknya masih dibiarkan dan pada saat air pasang/naik tiang-tiang bubu ini tenggelam dan mengancam keselamatan masyarakat yang melalui alur ini (Sartika *et al.*, 2019). Pada tahun 2020 telah terjadi kecelakaan kapal nelayan tenggelam akibat menabrak tiang bubu yang sudah tidak digunakan lagi. Demikian dikatakan oleh Hasan (2020) yang menyatakan *“keberadaan bubu tiang memang sangat membahayakan bagi para nelayan, apalagi bubu tiang tersebut telah banyak yang patah sehingga tidak tampak terendam di dalam laut. Kejadian kapal tenggelam akibat menabrak bubu tiang ini sudah sering terjadi, oleh karena itu, kami warga berharap bubu tiang tersebut segera ditertibkan”*.

Beberapa permasalahan konflik yang terjadi telah diselesaikan oleh pihak-pihak terkait, diantaranya Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau, Pemerintah Kabupaten Rokan Hilir, Kepolisian, Angkatan Laut dan stakeholder lainnya. Namun keberadaan bubu tiang yang tidak digunakan lagi masih ada di perairan. Disisi legalitas alat tangkap bubu tiang yang beroperasi disini memiliki izin, namun pada kenyataannya izin yang ada tidak sesuai dengan jumlah bubu tiang yang terpasang.

Berdasarkan permasalahan dan kondisi tersebut, maka perlu dilakukan pengkajian terhadap penempatan alat penangkapan ikan bubu tiang yang beroperasi di perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi bahan dan dasar bagi pemangku kepentingan untuk membuat regulasi atau peraturan dalam rangka penataan alat penangkapan ikan bubu tiang yang ada di wilayah pengelolaan perikanan perairan Provinsi Riau.

1.2. Rumusan Masalah

Provinsi Riau memiliki potensi perikanan yang cukup besar, terutama potensi perikanan penangkapan di Kawasan Selat Malaka, namun akibat implikasi dari UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, dimana pengelolaan penangkapan ikan di wilayah laut sampai dengan 12 mil menjadi kewenangan pemerintah provinsi. Oleh karena itu pemerintah provinsi bertanggungjawab menetapkan pengelolaan sumber daya ikan yang ada di wilayah kewenangannya bagi kepentingan seluruh masyarakat, tentu dengan memperhatikan kelestarian dan keberlanjutan sumberdaya tersebut.

Akibat penempatan alat tangkap bubu tiang yang tidak sesuai dengan ketentuan yang ada, konflik antara nelayan bubu tiang dengan nelayan lain dan masyarakat pengguna alur pelayaran lainnya sering terjadi. Berdasarkan kondisi tersebut maka pokok permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik alat penangkapan ikan bubu tiang yang dioperasikan pada perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir;

2. Belum teridentifikasinya posisi dan penempatan alat penangkapan ikan bubu tiang yang dioperasikan pada kawasan perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir;
3. Belum tertatanya penempatan alat penangkapan ikan bubu tiang yang dioperasikan pada kawasan perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik alat penangkapan ikan bubu tiang yang dioperasikan pada perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir;
2. Mengidentifikasi dan menganalisis posisi dan tata letak alat penangkapan ikan bubu tiang yang optimal pada kawasan perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir;
3. Menyusun regulasi penataan alat penangkapan ikan bubu tiang yang dioperasikan pada kawasan perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir sesuai dengan peruntukan pada RZWP3K Provinsi Riau.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan masukan dan acuan bagi pemangku kepentingan dan stakeholder lainnya dalam merumuskan kebijakan dan program pengembangan perikanan tangkap, khususnya menyusun regulasi atau peraturan dalam rangka melakukan penataan alat penangkapan ikan bubu tiang pada wilayah pengelolaan perikanan perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir.

1.4. Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah: 1). Pemerintah Provinsi Riau, 2). Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau, 3). Nelayan pelaku usaha penangkapan ikan, 4). Masyarakat umum pemanfaat perairan laut di wilayah kewenangan Provinsi Riau.

1.5. Ruang Lingkup Kegiatan

Penelitian ini fokus pada permasalahan perikanan tangkap di wilayah perairan Provinsi Riau, yaitu terkait alat penangkapan ikan bubu tiang di Kabupaten Rokan Hilir. Identifikasi dan pemetaan serta permasalahan alat tangkap bubu tiang yang beroperasi menjadi penekanan dalam penelitian ini untuk diamati, keseluruhan data dianalisis untuk mendapatkan jawaban dari tujuan penelitian ini. Hasil penelitian ini diharapkan tersusunnya regulasi dalam upaya penataan alat penangkapan ikan bubu tiang yang dioperasikan pada kawasan perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir sesuai dengan peruntukan pada RZWP3K Provinsi Riau. Wilayah penelitian mencakup perairan laut di wilayah pengelolaan perikanan kewenangan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir.

1.6. Kebaruan (*novelty*) dan Kontribusi Ilmiah

Penelitian ini berupaya memberikan kontribusi baru dengan mengusulkan pendekatan yang lebih holistik dan terarah dalam permasalahan perikanan tangkap bubu tiang di perairan Provinsi Riau. Melalui kajian ini, didapatkan solusi dalam memecahkan permasalahan terjadinya konflik antara nelayan tangkap bubu tiang dengan nelayan lain dan masyarakat pemanfaat lainnya melalui penataan alat penangkapan ikan bubu tiang yang disusun dalam sebuah naskah akademis dalam rangka penyusunan Rancangan Peraturan Kepala Daerah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2023 Tentang Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di Zona Penangkapan Ikan Terukur dan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia di Perairan Darat, pada Pasal 7. API Bubu Tiang termasuk kedalam jenis API “Perangkap” yang disebut juga “Ambai”. Ambai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) huruf h angka 10 merupakan API yang bersifat statis dan dioperasikan menggunakan ukuran mata jaring ≥ 1 (lebih dari atau sama dengan satu) inci, keliling mulut ≤ 20 (kurang dari atau sama dengan dua puluh) meter, dan kapal tanpa motor atau kapal motor berukuran ≤ 5 (kurang dari atau sama dengan lima) *gross tonnage* pada Jalur Penangkapan Ikan IA di zona 01 WPPNRI 711, zona 02 WPPNRI 716 dan WPPNRI 717, zona 03 WPPNRI 714, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718, zona 04 WPPNRI 572 dan WPPNRI 573, zona 05 WPPNRI 571, serta zona 06 WPPNRI 712 dan WPPNRI 713 (Kep.Men KP. No. 36 Tahun 2023).

Jenis alat penangkapan ikan perangkap (*traps*) dan penghadang (*guiding barriers*) adalah semua jenis alat penangkapan yang berupa jebakan. Alat tangkap ini baik secara temporer, semi permanen maupun permanen dipasang di dasar laut, diapungkan atau dihanyutkan. Kelompok alat penangkapan ikan ini terbuat dari jaring, dan atau besi, kayu, bambu, berbentuk silinder, trapesium dan bentuk lainnya yang dioperasikan secara statis pada dasar atau permukaan perairan, dilengkapi atau tanpa umpan (Subani dan Barus, 1989; Nofrizal *et al.*, 2018).

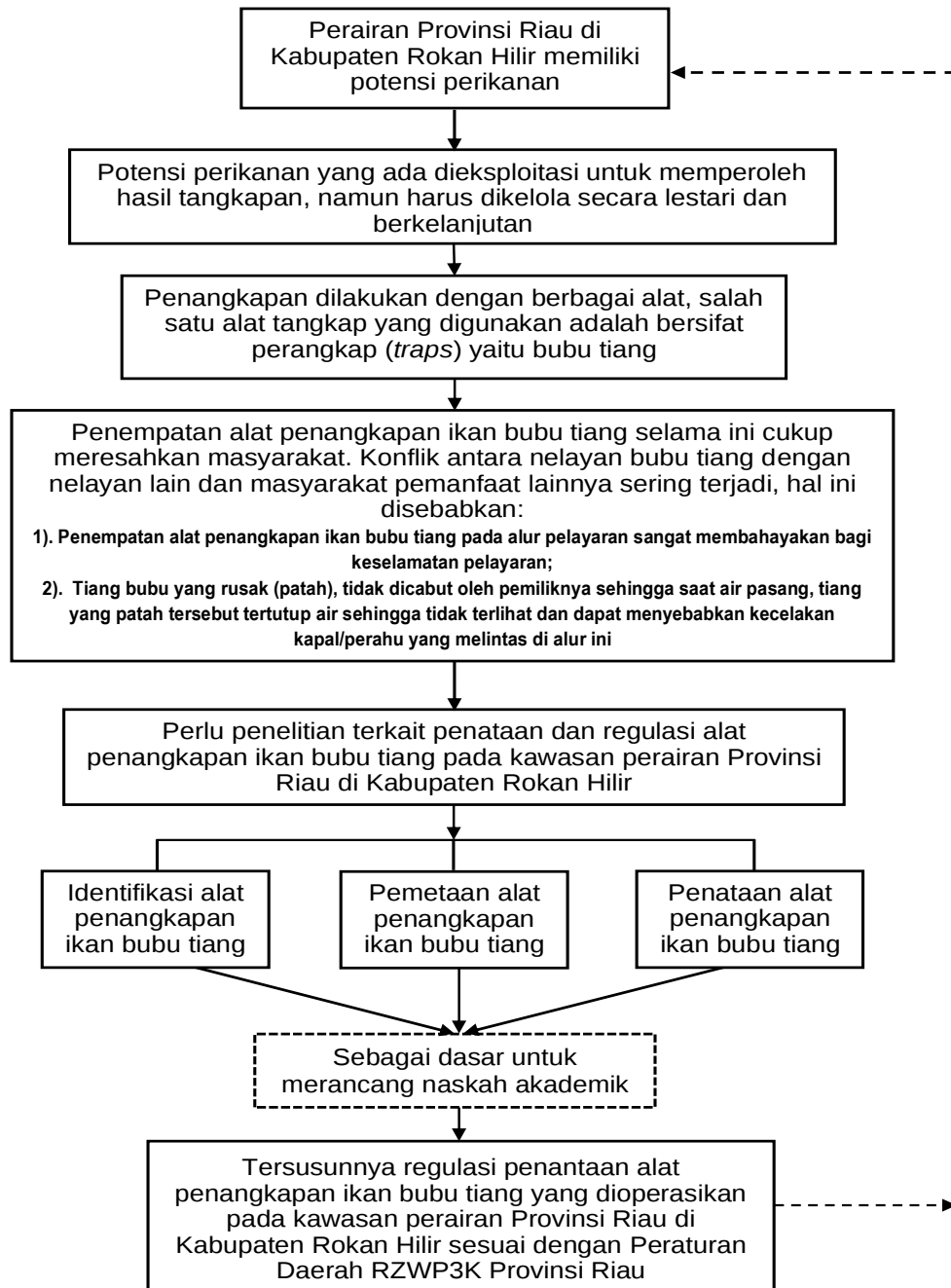
Pengertian pengelolaan sumber daya ikan (SDI) berkelanjutan adalah pengelolaan yang mengarah kepada bagaimana sumber daya ikan yang ada saat ini mampu memenuhi kebutuhan sekarang dan kebutuhan generasi yang akan datang, dimana aspek keberlanjutan harus meliputi aspek ekologi, sosial-ekonomi, masyarakat dan institusi. Pengelolaan sumber daya ikan berkelanjutan tidak melarang aktifitas penangkapan yang bersifat ekonomi (komersial), tetapi menganjurkan dengan persyaratan bahwa tingkat pemanfaatan tidak melampaui daya dukung (*carrying capacity*) lingkungan perairan atau kemampuan pulih sumber daya ikan (MSY), sehingga generasi mendatang tetap memiliki aset sumber daya alam (SDI) yang sama atau lebih baik dari generasi saat ini (Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, 2008; Atmaja dan Nugroho, 2017).

2.2. Kerangka Pemikiran

Konflik yang terjadi antara nelayan tangkap bubu tiang dengan nelayan lain dan masyarakat pemanfaat lainnya di alur pelayaran dan penempatan alat penangkapan ikan bubu tiang pada kawasan perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir beberapa tahun terakhir ini cukup meresahkan masyarakat. Tersusunnya regulasi penataan alat penangkapan ikan bubu tiang yang dioperasikan pada kawasan perairan Provinsi Riau di Kabupaten Rokan Hilir sesuai dengan Peraturan Daerah

RZWP3K Provinsi Riau diharapkan mampu menjadi pemecah masalah yang terjadi selama ini.

Berdasarkan permasalahan dan kondisi di atas, maka dikembangkan kerangka pemikiran yang mendasari penelitian ini, seperti yang terlihat pada Gambar 2.1. berikut.



Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran

BAB III METODOLOGI

3.1. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan 3 minggu di 4 kecamatan pesisir di kabupaten Rokan Hilir yang memiliki alat penangkapan ikan bubu tiang, yaitu Kecamatan Pasir Limau Kapas, Kecamatan Kubu Babussalam, Kecamatan Bangko dan Kecamatan Sinaboi. Penentuan lokasi penelitian secara *purposive* (sengaja) berdasarkan pertimbangan tertentu dimana terdapatnya alat penangkapan ikan bubu tiang beroperasi.

3.2. Pendekatan/Macam/Sifat Riset

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif melalui studi kasus. Studi kasus mengacu pada studi mendalam di mana individu, kelompok atau situasi tertentu dipelajari. Studi kasus menghasilkan data deskriptif yang kaya, untuk itu berbagai teknik penelitian seperti wawancara, pengamatan langsung dan partisipatif, dan dokumen pendukung dapat digunakan (Arifianto, 2018). Dalam penelitian ini permasalahan alat penangkapan ikan bubu tiang di perairan Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau dijadikan sebagai kasus penelitian.

3.3. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder, dengan cara: (1) Penggunaan kuesioner semi terstruktur sebagai panduan dalam melakukan wawancara secara mendalam (*indepth interview*) dengan responden/stakeholder terkait, (2) Observasi lapangan untuk mengidentifikasi alat penangkapan ikan bubu tiang yang beroperasi, (3) FGD (*Focus Group Discussion*), dan (4) Pengumpulan informasi dan studi literatur dari berbagai jurnal, laporan penelitian dan publikasi lain yang berkaitan dengan topik penelitian. Pengambilan dan pengukuran sampel dilakukan sebagai berikut:

3.3.1. Identifikasi Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang

Identifikasi alat penangkapan ikan bubu tiang dilakukan dengan cara mengamati secara detail alat tangkap yang beroperasi di perairan Kabupaten Rokan Hilir meliputi:

- a. Informasi fisik alat penangkapan ikan bubu (desain, dimensi dan ukuran, material dan kondisi),
- b. Cara pengoperasian dan karakteristik daerah pengoperasian.
- c. Data kepemilikan,
- d. Informasi operasional (target spesies, musim penangkapan), dan
- e. Data lingkungan (suhu, salinitas, kedalaman, substrat, kejernihan air, dll).

3.3.2. Kondisi dan Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang

Pengamatan terhadap keberadaan alat tangkap bubu tiang yang beroperasi di perairan Kabupaten Rokan Hilir dilakukan dengan mengumpulkan data dari dua sumber utama yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui interpretasi visual citra satelit resolusi sangat tinggi dan survei lapangan menggunakan

GPS, sedangkan data sekunder dikumpulkan dari berbagai instansi terkait untuk mendukung dan melengkapi hasil analisis data primer. Kegiatan selanjutnya adalah:

- a. Interpretasi Visual Citra Satelit Resolusi Sangat Tinggi.
- b. Survei Lapangan dengan GPS.

3.4. Teknik Pengolahan Data

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan informasi mengenai karakteristik variabel penelitian dan demografi responden/stakeholder terkait. Statistik deskriptif berhubungan dengan penggambaran sebuah data dan bagaimana karakteristik data tersebut. Dengan metode statistik deskriptif akan mengetahui klasifikasi data, kecenderungan pemusatan maupun dispersi data dan penyajian data dalam berbagai bentuk-bentuk grafik (Akbar, 2022). Teknik pengolahan data untuk menjawab tujuan penelitian dilakukan dengan teknik kuantitatif dan kualitatif untuk menentukan dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan operasional alat penangkapan ikan bubu tiang di perairan Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau.

3.5. Analisis Data

Keseluruhan data terkait alat penangkapan ikan bubu tiang yang beroperasi di perairan Kabupaten Rokan Hilir dianalisis secara deskriptif.

3.5.1. Identifikasi Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang

Keseluruhan data identifikasi alat penangkapan ikan bubu tiang yang diamati secara detail ditabulasi ke dalam tabel kemudian digambarkan dalam bentuk grafik, diagram, yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan literatur-literatur terkait yang berhubungan dengan topik penelitian.

3.5.2. Kondisi dan Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang

Analisis data dalam rangka penataan alat tangkap bubu tiang bertumpu pada interpretasi visual citra satelit resolusi sangat tinggi, digitasi hasil interpretasi, dan integrasi data GPS dengan citra satelit. Pendekatan analisis ini dirancang untuk menghasilkan pemetaan alat penangkapan ikan bubu tiang yang akurat dan komprehensif, dengan langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut: a). Analisis Spasial, b). Integrasi Data GPS dan Citra Satelit, c). Validasi dan Verifikasi, dan d). Pembuatan Peta Tematik.

3.5.3. Metode Untuk Penentuan dan Penataan Bubu Tiang menggunakan Teknik Tumpang Susun (Overlaying).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kegiatan riset Identifikasi dan Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang untuk Pengelolaan Sumber Daya Perikanan yang Berkelanjutan di Provinsi Riau ini dilaksanakan di kawasan perairan wilayah pengelolaan Provinsi Riau di kabupaten Rokan Hilir. Kawasan tersebut merupakan wilayah operasional alat penangkapan ikan bubu tiang yang dioperasikan oleh nelayan. Secara umum Kabupaten Rokan Hilir merupakan salah satu kabupaten yang berada di kawasan pesisir Provinsi Riau yang terletak pada titik kordinat $1^{\circ}14' - 2^{\circ}30' \text{ LU}$ dan $100^{\circ}17' - 101^{\circ}21' \text{ BT}$. Kabupaten Rokan Hilir memiliki luas wilayah $8.881,59 \text{ km}^2$ atau $888,159 \text{ ha}$ dan memiliki batas-batas wilayah Kabupaten Rokan Hilir meliputi:

- Sebelah Utara : Selat Malaka.
- Sebelah Selatan : Kecamatan Mandau (Kabupaten Bengkalis), Kecamatan Kunto Darussalam, Kecamatan Kepenuhan dan Kecamatan Tambusai (Kabupaten Rokan Hulu).
- Sebelah Barat : Kecamatan Labuhan Batu (Provinsi Sumatera Utara).
- Sebelah Timur : Kecamatan Bukit Kapur (Kota Dumai).

Wilayah Kabupaten Rokan Hilir sebagian besar bertopografi datar dari dataran rendah dengan ketinggian antara 0-40 m di atas permukaan laut (mdpl). Daerah pesisir pantai memiliki ketinggian 0-6 mdpl dan dipengaruhi pasang surut air laut. Daerah sepanjang aliran sungai memiliki ketinggian 0-30 mdpl. Kemiringan lahan Kabupaten Rokan Hilir berkisar antara 0-15 persen, terdapat 80 persen dari luas daratan dengan kemiringan 0-3 persen. Pada bagian selatan hingga ke barat daya dari Kecamatan Tanah Putih hingga ke bagian selatan dari Kecamatan Bagan Sinembah memiliki wilayah yang bervariasi antara datar-agak berombak hingga bergelombang dengan kemiringan 0-5 persen sampai 8-15 persen dengan ketinggian antara 5-100 mdpl. Daerah Aliran Sungai (DAS) Rokan merupakan sungai terbesar di Kabupaten Rokan Hilir pada umumnya adalah daerah pasang surut air laut mulai dari muara hingga sekitar ibukota Kecamatan Rimbo Melintang (Bappeda Kabupaten Rokan Hilir, 2023).

Kondisi geologi Kabupaten Rokan Hilir terutama di wilayah bagian Barat dan Selatan didominasi oleh bebatuan sedimen kuartar dengan sisipan batuan sedimen tersier. Struktur geologi di wilayah ini memiliki lipatan yang merupakan lanjutan kondisi geologi Bukit Barisan. Kabupaten Rokan Hilir memiliki kondisi kawasan yang cukup bervariasi berupa kawasan daratan, kawasan pesisir, perairan laut dan pulau-pulau kecil yang merupakan salah satu ekosistem penting yang mendukung keberlanjutan pembangunan daerah ini (Bappeda Kabupaten Rokan Hilir, 2023).

Wilayah Kabupaten Rokan Hilir sebagian besar terdiri dari dataran rendah dan rawa-rawa, terutama di sepanjang Sungai Rokan hingga ke muara. Wilayah ini memiliki tanah yang sangat subur dan menjadi lahan persawahan padi terkemuka di Provinsi Riau. Kawasan pesisir dan perairan laut merupakan ekosistem pendukung kehidupan ekosistem biota perairan laut, termasuk juga biota yang dilindungi.

Sungai Rokan merupakan sungai terbesar di Provinsi Riau yang melintas sejauh 350 km dari pergunungan Bukit Barisan hingga bermuara ke Selat Malaka. Kondisi DAS Rokan memiliki beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain:

- Tingkat kekritisan lahan sangat tinggi (persentase lahan kritis 23,59%);
- Penutupan vegetasi permanen dalam kondisi baik (71,89%);
- Indeks kekritisan berada pada kategori sangat tinggi;
- Muatan sedimen berada pada kategori sangat tinggi;
- Tingkat kerawanan terhadap banjir tinggi;
- Kondisi kawasan lindung buruk;
- Kondisi daya dukung DAS Rokan buruk.

Hutan mempunyai peranan yang penting bagi stabilitas keadaan susunan tanah dan isinya sehingga dalam pemanfaatannya harus diperhatikan pula kelestariannya. Berikut adalah luas kawasan hutan di Kabupaten Rokan Hilir dapat dilihat pada Tabel 4.1. berikut.

Tabel 4.1. Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi di Kabupaten Rokan Hilir

No.	Kawasan Hutan	Luas (ha)
1.	Hutan Lindung	11.583
2.	Hutan Produksi Terbatas	151.351
3.	Hutan Produksi Tetap	232.670
4.	Hutan Produksi Konversi	147.352
5.	Hutan Rimba Konversi	74.402
6.	Perkebunan Konversi	306556
7.	Rawa Konversi	1.546
8.	Semak Belukar Konversi	17.751

Sumber: Bappeda Kabupaten Rokan Hilir, 2023

Berdasarkan mata pencaharian penduduk di wilayah Kabupaten Rokan Hilir, dominasi penduduk bekerja pada sektor pertanian. Ciri dari daerah yang berbasis pertanian, dimana persebaran penduduk pada suatu wilayah biasanya terkonsentrasi pada lokasi-lokasi tertentu seperti pusat kegiatan perdagangan dan jasa, pusat pemerintahan, lokasi industri, maupun perkebunan. Di Kabupaten Rokan Hilir sendiri khususnya Kecamatan Tanah Putih, Kecamatan Kubu, dan Kecamatan Bagan Sinembah dengan kegiatan utamanya pengembangan pertanian tanaman pangan dan perkebunan kelapa sawit berskala besar, mampu menarik tenaga kerja dalam kapasitas besar.

4.2. Kondisi Umum Sektor Perikanan dan Kelautan

Perikanan merupakan salah satu sektor penting dalam mendukung perekonomian masyarakat Kabupaten Rokan Hilir sejak lama. Secara historis Kabupaten Rokan Hilir khususnya kota Bagansiapi-api pernah dinobatkan sebagai daerah penghasil ikan terbesar nomor 2 di dunia. Pada era tahun 1930-an sebuah surat kabar di Belanda *De Indische Mercur* menulis bahwa Bagansiapi-api adalah kota penghasil ikan terbesar kedua di dunia setelah kota Bergen, Norwegia. Pada saat itu kota Bagansiapi-api mampu menghasilkan ikan yang berasal dari hasil tangkapan sebesar 150.000 ton/tahun yang diekspor dalam bentuk ikan segar, udang, ikan asin dan terasi ke berbagai negara. Industri perikanan yang berkembang telah menjadikan

Bagansiapi-api menjadi kota modern dengan memiliki berbagai fasilitas umum seperti pengolahan air minum, pembangkit tenaga listrik dan unit pemadam kebakaran yang masih jarang dijumpai di kota-kota lain di Indonesia pada saat itu (Setyawati, 2008).

Kawasan perairan kabupaten Rokan Hilir termasuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) yaitu WPPNRI 571 yang meliputi wilayah Perairan Selat Malaka dan Laut Andaman. Wilayah perairan Provinsi Riau yang termasuk dalam WPPNRI 571 berada pada perairan di Kabupaten Rokan Hilir, Kota Dumai, Kabupaten Siak dan Kabupaten Kepulauan Meranti. Pada saat ini Kabupaten Rokan Hilir masih menjadi salah satu penyumbang produksi perikanan terbesar di Provinsi Riau khususnya perikanan tangkap. Data jumlah rumah tangga perikanan (RTP) di Kabupaten Rokan Hilir pada tahun 2022 adalah sebanyak 5.148 RTP yang terdiri dari 3.822 RTP perikanan laut dan 1.326 RTP perairan umum daratan. Sedangkan jumlah nelayan yang melakukan usaha penangkapan ikan di Kabupaten Rokan Hilir pada tahun 2022 adalah sebanyak 18.796 nelayan yang terdiri dari nelayan laut sebanyak 15.923 orang dan 2.873 nelayan perairan umum daratan.

Kabupaten Rokan Hilir juga memiliki kawasan pesisir yang cukup luas untuk dimanfaatkan sebagai lahan budidaya perikanan, yaitu 14.803,33 Ha. Potensi kawasan pesisir tersebut meliputi sumber daya alam dapat diperbaharui dan sumber daya alam tidak dapat diperbaharui. Keanekaragaman sumber daya alam tersebut perlu penanganan yang terintegrasi karena banyaknya sektor yang berkepentingan terhadap sumber daya alam ini. Menurut Data Dinas Perikanan Kab. Rokan Hilir *dalam* Balitbang Riau (2018), potensi pengembangan budidaya perikanan di Kab. Rokan Hilir terbesar adalah budidaya tambak dengan luas areal 8.160 Ha, namun tingkat pemanfaatan sampai saat ini baru sekitar 10 Ha, atau 0,2%. Sedangkan potensi budidaya kerang darah (*A. granosa*) sebesar 6.500 Ha, dan telah dimanfaatkan sekitar 500 Ha atau 7,69%. Sedangkan potensi budidaya laut dengan sistem keramba jaring apung (KJA) sebesar 118,33 Ha dan baru dimanfaatkan sebesar 16 Ha atau 1,35%.

4.3. Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang

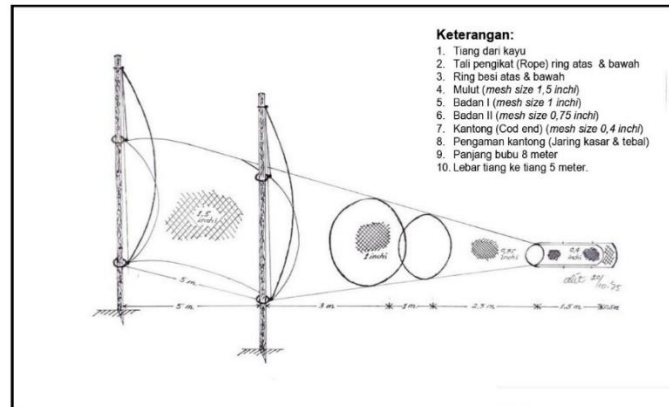
4.3.1. Deskripsi dan Desain Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang

Alat Penangkapan Ikan Bubu yang teridentifikasi di perairan Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau adalah Bubu Tiang yang terbuat dari berbagai jenis jaring dengan mesh size yang berbeda yang dirangkai menjadi satu kesatuan dengan bukaan mulut berbentuk persegi panjang dan memiliki satu pintu. Menurut Ardidja (2007), bubu konvensional memiliki bentuk beragam, umumnya memiliki satu pintu atau lebih yang dilengkapi dengan alat jebakan yang tidak memungkinkan ikan keluar.

Bubu tiang adalah alat tangkap statis dengan kantong dan mulut terbuka berbentuk corong yang sifatnya tetap atau tidak berpindah-pindah dalam rentang waktu yang lama. Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Indonesia No. 36 Tahun 2023, Bubu Tiang termasuk ke dalam kelompok jenis API perangkap (*Trap*) yaitu kelompok API bersifat statis atau pasif yang terdiri atas jaring dengan rangka berbahan besi, kawat, kayu, bambu, atau bahan lainnya berbentuk silinder, kerucut, trapesium, atau bentuk lainnya dilengkapi dengan pintu masuk yang dioperasikan pada permukaan atau dasar perairan untuk menarik perhatian dan/atau menggiring ikan pelagis, ikan demersal, kelompok mollusca, dan kelompok crustacea sehingga terperangkap dan sulit

untuk meloloskan diri. Trap adalah suatu alat tangkap menetap yang umumnya berbentuk kurungan. Ikan dapat masuk dengan mudah tanpa ada paksaan, tetapi sulit keluar atau lolos, karena dihalangi dengan berbagai cara (Von Brandt, 2005). Alat penangkapan ikan bubu tiang ini memanfaatkan arus pasang dan surut untuk melakukan operasi penangkapan, dengan sasaran tangkap adalah berbagai jenis udang dan ikan.

Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang yang digunakan nelayan di Perairan Rokan Hilir ini terdiri dari mulut, badan, dan kantong. Adapun kontruksi dan desain API Bubu Tiang dapat dilihat pada Gambar 4.1. berikut.



Gambar 4.1. Disain dan Kontruksi API Bubu Tiang

Dari Gambar 4.4. diketahui bahwa API Bubu Tiang terdiri dari: Tiang yang terbuat dari kayu, Tali pengikat (Rope) ring atas dan bawah, Ring besi atas dan bawah, Mulut (mesh size 1,5 inci), Badan I (mesh size 1 inci), Badan II (mesh size 0,75 inci), Kantong (Cod end) (mesh size 0,4 inci), Pengaman kantong (Jaring kasar & tebal).

A. Jaring (*webbing*)

Bahan jaring yang digunakan adalah nilon (*monofilament*). Bagian mulut pada alat tangkap bubu tiang ini memiliki panjang 3 m, tinggi 2,6 m dengan ukuran mata jaring 1,5 inci. Bagian badan bubu tiang terdiri dari 2 bagian (Badan I dan II), Badan I memiliki panjang 1,0 m dan ukuran mata jaring 1,0 inci, Badan II memiliki panjang 2,5 m dan ukuran mata jaring 0,75 inci. Pada bagian kantong bubu tiang (cod end) memiliki panjang 1,5 m dengan ukuran mata jaring 0,4 inci. Kantong ini dilapisi dengan jaring nilon kasar yang berguna melindungi kantong hasil dari ancaman hewan-hewan lain seperti lumba-lumba yang mengambil hasil tangkapan sebelum bubu tiang diangkat (*hauling*) (Gambar 4.2).



Gambar 4.2. Jaring dan Kantong Bubu Tiang

B. Ring Besi

Ring besi ini berbentuk lingkaran yang memiliki berat 1,0 kg dengan diameter 25 cm. Pada satu tiang terdapat dua buah ring besi, yaitu ring besi atas dan ring besi bawah yang berfungsi sebagai penghubung bubu dengan tiang dan untuk mengikat masing-masing sudut mulut bubu dan untuk menarik tali ris bagian bawah agar mulut bubu terbuka di perairan.

C. Tali Temali dan D. Tiang

Berfungsi untuk menghubungkan ring besi yang satu dengan ring besi yang lainnya dan mengikat mulut bubu dengan ring besi.

Tiang yang digunakan berasal dari bahan kayu malas (*Parasetamon*) dan kayu nibung, mahang dan kulim, dengan panjang 15 meter dan berdiameter 20 cm. Tiang tersebut dipancangkan ke dasar perairan kurang lebih 4 meter dengan jarak antara tiang pertama dan tiang kedua 4-5 meter (Gambar 4.3a.).



Gambar 4.3. (a) Tiang Bubu dan Ring Besi dan (b) Kapal Bubu Tiang

E. Kapal Bubu Tiang

Adapun ukuran kapal dan komponen yang digunakan adalah panjang kapal 12,50 meter, Lebar kapal 3,75 meter, Dalam kapal 0,96 meter, Muatan 8 GT, Bahan Kayu Meranti, Merek mesin Yanmar MDL. 2TG No.BT6 641, Kekuatan mesin 22 PK dan Bahan Bakar Solar. (Gambar 4.3b.).

4.3.2. Metode Pengoperasian API Bubu Tiang

Bubu tiang merupakan salah satu jenis alat penangkapan ikan jenis perangkap (*trap fishing gear*) yang digunakan secara pasif untuk menangkap ikan demersal seperti berbagai jenis udang, kerapu, kakap, dan jenis ikan dasar lainnya. Alat ini banyak diterapkan di daerah pesisir dan perairan karang. Prinsip penangkapan bubu tiang adalah memanfaatkan arus pasang dan surut serta perilaku ikan yang terperangkap memasuki ruang perangkap, namun sulit keluar kembali karena desain pintu masuknya berbentuk corong (*one-way entrance*).

Adapun langkah-langkah pengoperasiannya adalah sebagai berikut:

a. Persiapan Operasional

Sebelum bubu tiang dipasang, beberapa hal perlu dipersiapkan:

1. Pemeriksaan konstruksi alat

Memastikan tiang, ring, tali temali, jaring, pintu masuk, dan kantong (cod end) dan jarring pelapis kantong dalam kondisi baik.

2. Pemilihan lokasi pemasangan

Lokasi dipilih pada wilayah yang memiliki:

- Dasar perairan liat, berlumpur berpasir.

- Arus tidak terlalu kuat.
- Terdapat populasi ikan demersal yang tinggi.

3. Penentuan kedalaman

Biasanya dipasang pada kedalaman 1-10 meter, tergantung spesies target.

b. Teknik Pemasangan (*Setting*)

Metode pemasangan API bubu tiang dilakukan pada tiang-tiang bubu yang sudah terpasang secara permanen di perairan laut dengan jumlah tiang yang bervariasi (ada 40, 50, 60 dan 90 tiang), pada waktu air pasang rangkaian lengkap bubu diturunkan satu-satu dan ring bawah diturunkan dengan mengulur tali (rope) sehingga mulut bubu terbuka.

c. Masa Perendaman (*Soaking Time*)

Bubu dibiarkan terendam beberapa jam hingga 0,5 hari. Lamanya perendaman dipengaruhi oleh lama waktu pasang surut, kondisi lingkungan perairan, dan ketersediaan ikan target. Semakin lama perendaman memberikan peluang ikan masuk lebih banyak, namun perlu diperhatikan hewan-hewan predator merusak kantong bubu tiang.

d. Pengangkatan Alat (*Hauling*)

Proses hauling dilakukan menggunakan kapal motong pada waktu air mulai surut, ring bawah ditarik ke atas hingga merapat ke ring atas, setelah itu badan bubu ditarik hingga kantong naik ke atas lantai kapal, lalu tali pengikat ujung kantong (*cod end*) dibuka untuk mengeluarkan hasil tangkapan. Pengangkatan bubu dilakukan secara bertahap:

1. Menarik tali ring bawah hingga mulut bubu terangkat.
2. Menarik kantong bubu ke atas kapal dengan hati-hati.
3. Membuka pengikat kantong bubu dan memindahkan hasil tangkapan ke dalam wadah penyimpanan (palka).
4. Membersihkan kantong bubu sebelum dipasang kembali.

e. Penanganan Hasil Tangkapan

Setelah hasil tangkapan dikeluarkan dari bubu ke tempat yang telah disediakan di atas kapal (keranjang, tong viber, dll), kemudian dilakukan pemisahan (sortir) berdasarkan spesies dan ukuran. Proses ini dilakukan selama dua bintang (satu bintang sama dengan 12 hari) dalam sebulan. Setelah satu bintang mereka istirahat selama 3 hari yang dipergunakan untuk memperbaiki sarana dan prasarana bubu tiang yang rusak.

Metode pengoperasian bubu tiang menekankan pada penentuan lokasi yang tepat, penggunaan umpan yang efektif, serta pengangkatan berkala untuk menjaga kualitas hasil tangkapan. Dengan teknis yang benar serta memperhatikan aspek keberlanjutan, bubu tiang menjadi alat tangkap ramah lingkungan dan efisien untuk penangkapan ikan demersal di wilayah pesisir.

4.3.3. Karakteristik Daerah Pengoperasian API Bubu Tiang

Keberhasilan penangkapan ikan dengan bubu tiang sangat dipengaruhi oleh kesesuaian daerah operasinya. Pemilihan lokasi pemasangan harus mempertimbangkan kondisi ekologis, karakter biota perairan, serta faktor oseanografi yang memengaruhi distribusi ikan demersal.

a. Kondisi Dasar Perairan

Daerah operasi API bubu tiang umumnya memiliki karakteristik dasar sebagai berikut:

- Dasar perairan perairan liat, berlumpur berpasir.
Struktur ini menjadi habitat ideal bagi ikan demersal seperti jenis udang-udangan dan jenis ikan lainnya.
- Tersedia tempat berlindung dan mencari makan
Keberadaan rongga, lubang karang, atau pecahan batuan menarik ikan target mendekat ke bubu.

c. Kedalaman Perairan

Bubu tiang lazimnya dioperasikan pada kedalaman 1-10 meter yang disesuaikan dengan spesies target. Kedalaman juga memengaruhi tekanan air, suhu, serta ketersediaan cahaya yang berdampak pada perilaku ikan.

d. Kondisi Arus dan Gelombang

Karakteristik oseanografi yang ideal adalah 1). Arus lemah hingga sedang, jika arus terlalu kuat dapat menggeser alat dan menyulitkan pemasangan bubu dan proses hauling; 2). Gelombang relatif tenang untuk mengurangi risiko kerusakan alat dan memudahkan proses hauling; dan 3). Arah arus juga menjadi pertimbangan saat menentukan posisi pintu masuk bubu agar lebih mudah diakses ikan.

e. Keberadaan Ekosistem Pendukung

Daerah operasional bubu tiang biasanya berada dekat dengan ekosistem mangrove yang merupakan habitat kawasan pesisir. Ekosistem ini merupakan lokasi favorit berbagai jenis udang dan ikan untuk beraktivitas dan mencari makan, sehingga meningkatkan peluang untuk masuk bubu tiang.

f. Aspek Aksesibilitas dan Keamanan Operasi

Pada aspek ini hal yang turut dipertimbangkan adalah:

1. Dekat dari pangkalan pendaratan ikan untuk efisiensi perjalanan
2. Bebas dari jalur pelayaran yang berisiko tertabrak oleh transportasi umum dan nelayan non bubu tiang lainnya.
3. Tidak berada pada kawasan konservasi atau larangan penangkapan lainnya.

Karakteristik daerah pengoperasian yang tepat merupakan faktor kunci dalam keberhasilan penggunaan bubu tiang. Lokasi ideal mencakup dasar perairan, kedalaman yang sesuai, arus stabil, kualitas perairan baik, serta adanya populasi ikan demersal yang melimpah. Dengan memperhatikan faktor lingkungan dan keberlanjutan sumber daya, bubu tiang dapat dioperasikan secara efisien dan bertanggung jawab.

4.3.4. Kepemilikan API Bubu Tiang di Rohil

Berdasarkan data Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau jumlah kepemilikan API Bubu Tiang dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2. Jumlah kepemilikan API Bubu Tiang di tiap Kecamatan Kabupaten Rokan Hilir.

No.	Kecamatan	Jumlah Pemilik	Jumlah Partai	Jumlah Kantong	Jumlah Tenaga Kerja	Keterangan
1.	Kubu Babusalam	39	166	3.883	740	Anggota kerja terdiri dari

2.	Bangko	17	17	1.020	170	penjaga boat kotak, pekerja tangkap, pekerja darat, upah milih udang (per partai)
3.	Sinaboi	25	38	2.280	380	
Jumlah		81	221	7.183	1.290	

Kepemilikan API Bubu Tiang di Kabupaten Rokan Hilir ini dihitung berdasarkan jumlah 1 unit bubu tiang yang disebut dengan istilah “satu partai” yang terdiri dari berbagai jumlah tiang bubu terpasang (ada 40, 50, 60 dan 90 tiang).

Dari Tabel 4.2 terlihat bahwa jumlah API Bubu Tiang di Kabupaten Rokan Hilir terdapat di 3 kecamatan, yaitu Kubu Babusalam, Bangko dan Sinaboi. Di kecamatan Kubu Babusalam terdapat 39 orang pemilik, 166 jumlah partai, 3.883 kantong bubu tiang, dan terdapat 740 orang tenaga kerja yang terlibat. Di kecamatan Bangko terdapat 17 orang pemilik, 17 jumlah partai, 1.020 kantong bubu tiang, dan terdapat 170 orang tenaga kerja yang terlibat, sedangkan di kecamatan Sinaboi terdapat 25 orang pemilik, 38 jumlah partai, 2.280 kantong bubu tiang, dan terdapat 380 orang tenaga kerja yang terlibat.

Kepemilikan API Bubu Tiang yang terbanyak terdapat di Kecamatan Kubu Babusalam tepatnya di Kepenghuluan Pulau Halang, jumlah ini sudah terjadi dari sejak dahulu dan dekatnya lokasi kawasan pemasangan Bubu Tiang dengan tempat penampungan/penanganan hasil akhir tangkapan, sedangkan jumlah yang sedikit terdapat di kecamatan Bangko. Jika dilihat dari keberadaan jumlah bubu tiang hingga hari ini jauh menurun dibandingkan 20 tahun yang lalu, salah satu penyebabnya adalah semakin menurunnya hasil tangkapan bubu tiang ini.

4.3.5. Hasil Tangkapan API Bubu Tiang

Hasil tangkapan bubu tiang sangat dipengaruhi daerah penangkapan dimana bubu tiang ini ditempatkan. Beberapa persyaratan yang harus dimiliki adalah:

- Kepadatan populasi ikan demersal tinggi,
- Habitat tempat ikan mencari makan (*feeding ground*) dan berlindung dan bermain (*nursery ground*),
- Jauh dari tekanan penangkapan yang berlebihan untuk memastikan keberlanjutan stok.

Berdasarkan pengamatan terhadap hasil tangkapan bubu tiang di perairan Rokan Hilir ditemukan 9 spesies udang dan ikan, yaitu udang Rebon (*Panaeus mysis*), udang Putih (*Penaes merguensis*), udang merah (*Parapenaes longirostris*), udang duri (*Panulirus* sp), ikan Lomek (*Horpodon neherus*), Layur (*Trichiurus lepturus*), Gulamah (*Pseudocienna amovensis*), Senangin (*Polynemus tetradactylus*), dan ikan Lidah (*Cynoglossus lingua*).

4.3.6. Musim Penangkapan API Bubu Tiang

Penangkapan ikan menggunakan bubu tiang ini dilakukan oleh pemiliknya setiap bulan dalam setahun. Namun dalam setahun itu terdapat 2 musim yang menjadi perhatian, yaitu:

1. Musim paceklik terjadi pada bulan Maret-April, dimana hasil tangkapan untuk 1 partai untuk sekali hauling memperoleh hasil tangkapan sebanyak 300 kg.

2. Musim puncak terjadi pada bulan Oktober-November, dimana hasil tangkapan untuk 1 partai sekali hauling memperoleh hasil tangkapan sebanyak 3.000 kg.

Musim penangkapan bubu tiang sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim, perilaku ikan, dan dinamika oseanografi perairan. Pemahaman yang baik tentang musim dapat meningkatkan hasil tangkapan secara optimal dan tetap menjaga keberlanjutan sumber daya udang dan ikan. Kombinasi ilmu pengetahuan dan kearifan lokal nelayan menjadi kunci keberhasilan dalam pemilihan musim tangkap yang tepat dengan hasil yang memuaskan.

Terkait keberlanjutan sumber daya perairan, hasil tangkapan bubu tiang akan ramah lingkungan jika:

- Selektivitas tinggi melalui ukuran pintu dan mata jaring,
- Dapat mengembalikan ikan kecil hidup-hidup,
- Tidak merusak habitat dasar seperti alat tangkap aktif,
- Risiko *ghost fishing* rendah jika dilakukan pengecekan rutin.

Jika ingin hasil tangkapan bubu tiang tetap berkelanjutan, maka diperlukan beberapa hal, sebagai berikut: a). Penggunaan ukuran mata jaring sesuai peraturan, b). Menghindari penangkapan berlebih pada ikan-ikan bernilai tinggi dan c). Monitoring lokasi penangkapan harus secara berkala.

4.3.7. Kondisi Lingkungan Perairan API Bubu Tiang

Kualitas lingkungan menentukan daya tarik habitat bagi ikan dalam hal penangkapan, diantaranya:

- Kecerahan air sedang hingga tinggi,
- Kandungan oksigen baik,
- Suhu, pH, TDS dan salinitas sesuai dengan habitat alami udang dan ikan,
- Bebas dari bahan pencemar.

Lingkungan yang terdegradasi menurunkan efektivitas penangkapan karena ikan cenderung menghindari area tersebut. Kualitas perairan Rokan Hilir sangat dipengaruhi oleh aktifitas dibagian hulu sungai dan disekitar estuari sendiri. Tingginya aktifitas alih fungsi lahan dibagian hulu akan menyebabkan meningkatnya sedimentasi di wilayah hilir dan estuari. Jika dilihat disepanjang estuaria Rokan Hilir terdapat puluhan desa dan puluhan industri serta pabrik yang sedikit banyaknya membuang limbah ke sungai. Hasil pengukuran dan analisa kualitas air di perairan Rokan Hilir dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3. Nilai rata-rata parameter kualitas perairan Rokan Hilir

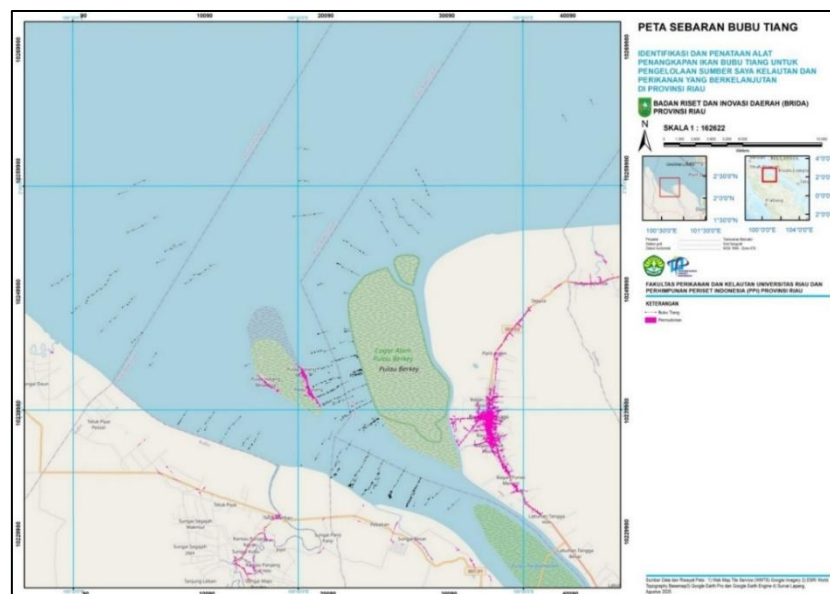
No.	Parameter	Satuan	Nilai
1.	Salinitas	Permil	25
2.	Kecerahan	cm	6-35,5
3.	Suhu	⁰ C	29,4-31,5
4.	pH	-	7,36-7,8
5.	Electrical conductivity (EC)	μS/cm	12,9-15,5
6.	TDS	Mg/l	6.595-7778
7.	Kecepatan arus	(m/dtk)	1,4-1,6
8.	Oksigen	(ppm)	3,2-3,5

Secara keseluruhan kualitas air di lingkungan API Bubu Tiang berada dalam kisaran yang mendukung kehidupan ikan, udang dan organisme perairan lainnya.

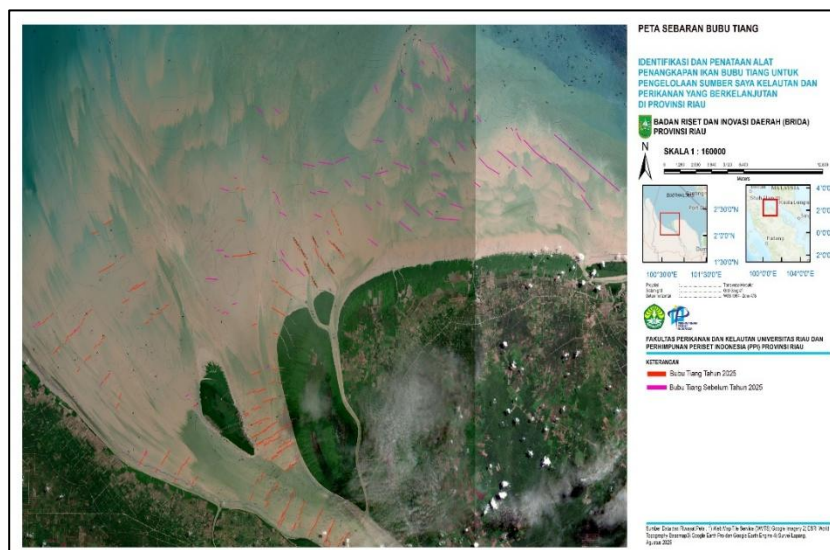
4.4. Kondisi dan Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang

4.4.1. Sebaran dan Keberadaan API Bubu Tiang

Jenis alat penangkapan ikan, di estuaria Sungai Rokan agak beragam diantaranya jaring insang, jala, rawai dan bubu tiang. Namun, alat tangkap yang dominan di estuaria Sungai Rokan adalah bubu tiang. Alat tangkap ini bersifat statis dan operasionalnya tergantung arus pasang dan surut air laut. Jenis ikan yang tertangkap umumnya berukuran kecil seperti ikan bulu ayam, gulamo, buntal, belanak, biang, udang pepai dan kepiting. Bubu tiang tersebar luas di seluruh di estuaria Sungai Rokan, namun jumlah yang banyak ditemukan diantara Pulau Halang dan Barkey yang terdapat di Kecamatan Kubu Babussalam, Bangko dan Sinaboi (Gambar 4.4 & 4.5).



Gambar 4.4. Sebaran Bubu Tiang di Estuaria Sungai Rokan



Gambar 4.5. Sebaran Bubu Tiang dari Tahun 2014-2025

Jika dilihat dari hasil analisis Citra dari tahun 2014 hingga 2025 terlihat sebaran API Bubu Tiang di perairan estuaria Sungai Rokan mengalami penurunan jumlah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.5.

4.4.2. Kondisi Bathimetri Estuaria Sungai Rokan

Estuaria Sungai Rokan, yang terletak di pesisir timur Provinsi Riau, memainkan peran strategis baik secara ekologis maupun ekonomi. Sebagai pintu gerbang pertemuan antara air tawar dari Daerah Aliran Sungai (DAS) Rokan dengan air asin dari Selat Malaka, kondisi dasar perairan atau bathimetri-nya menjadi kunci dalam memahami dinamika kawasan ini. Bathimetri estuaria ini tidaklah homogen; ia membentuk sebuah lanskap bawah air yang kompleks dan dinamis.

Secara umum, pola bathimetri Estuaria Sungai Rokan menunjukkan karakteristik yang khas, dengan sebuah alur yang membelah kawasan tersebut. Alur inilah yang menjadi jalur navigasi utama bagi kapal-kapal, termasuk untuk aktivitas transportasi dan pendukung perindustrian. Jika dilihat ke arah laut, dasar estuaria ini biasanya mengalami pendangkalan secara bertahap, membentuk dataran lumpur (mudflat) dan gosong pasir (sandbar) yang luas. Di sisi kiri dan kanan alur utama, terdapat area-area yang lebih dangkal yang terbentuk dari akumulasi material sedimen yang dibawa oleh Sungai Rokan dari daratan.

Kedalaman perairan di estuaria Sungai Rokan berkisar antara 0-7 m (Gambar 4.6). Kedalaman perairan 0-3 m, biasanya tersebar tepi pantai sedangkan kedalaman perairan 4-7 m berada pada perairan ditengah-tengah sungai. Untuk perairan dengan kedalaman 10-40 m berada di muara sungai kearah laut hingga Selat Malaka. Perubahan kedalaman berdasarkan warna contour dapat dilihat pada Gambar 4.6. dibawah mulai dari warna hijau tua (dangkal) hingga warna biru (dalam).

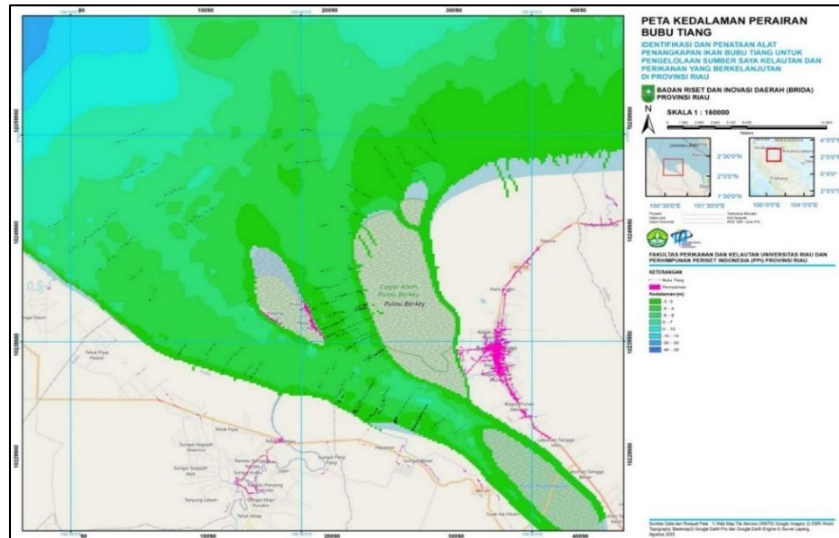
Dinamika bathimetri di estuaria ini cukup tinggi, didominasi oleh proses sedimentasi yang masif. Sungai Rokan membawa beban sedimen yang sangat tinggi, yang kemudian diendapkan ketika arus sungai bertemu dengan arus pasang dari laut. Proses ini menyebabkan pendangkalan (silting) yang signifikan, khususnya di sekitar muara dan sepanjang alur pelayaran. Akibatnya, pemetaan bathimetri harus dilakukan secara berkala karena topografi dasar laut dapat berubah dengan cepat. Faktor pasang surut yang memiliki amplitudo cukup besar juga turut membentuk ulang dasar perairan dengan mengikis sebagian area dan mengendapkan material di area lainnya.

Kondisi bathimetri yang kompleks ini memiliki dampak langsung yang nyata, terutama pada aspek navigasi dan operasional pelabuhan. Pendangkalan yang terus terjadi di alur pelayaran menuntut dilakukannya pengerukan (*dredging*) secara rutin untuk menjaga kedalaman yang aman bagi kapal-kapal berukuran besar. Jika tidak, risiko kandasnya kapal akan meningkat dan dapat mengganggu kelancaran logistik serta distribusi barang. Dengan demikian, pemahaman yang detail dan terkini tentang peta kedalaman bukan hanya soal ilmu pengetahuan, melainkan sebuah kebutuhan operasional untuk menjaga vitalitas ekonomi kawasan ini.

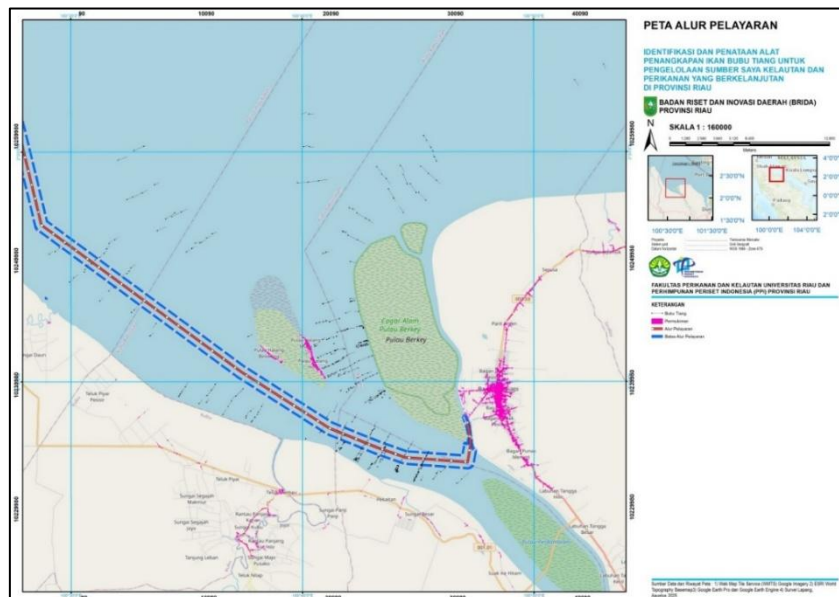
4.4.3. Alur Pelayaran

Tingginya sedimentasi di estuaria Sungai Rokan menyebabkan alur pelayaran sedikit terganggu khususnya untuk kapal-kapal besar. Untuk menentukan alur pelayaran resmi, Dinas Perhubungan Laut membuat alur pelayaran resmi

berdasarkan kedalaman perairan. Berdasarkan titik koordinat dari Dinas Perhubungan Laut setelah diplotkan pada peta bahwa alur resmi pelayaran laut dapat dilihat pada Gambar 4.7. dibawah ini.



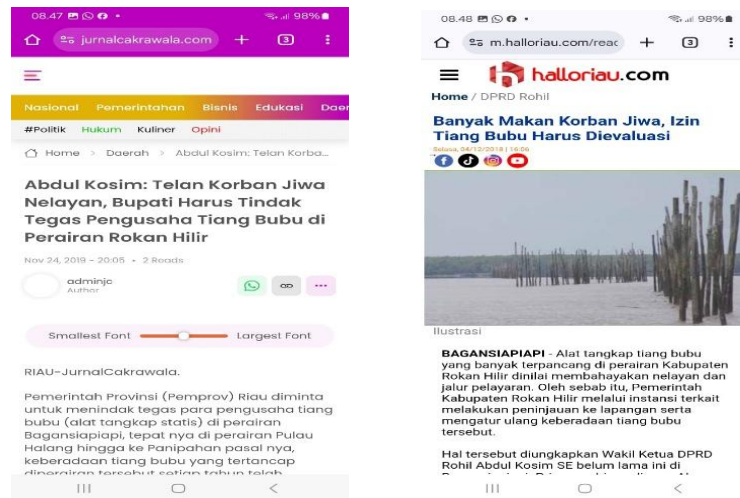
Gambar 4.6. Peta kedalaman perairan di estuaria Sungai Rokan



Gambar 4.7. Peta alur pelayaran di estuaria Sungai Rokan

Pada Gambar 4.7. diatas dapat dilihat bahwa alur pelayaran di estuaria Sungai Rokan mulai dari Bagan Siapiapi mengikuti contour kedalaman > 5 m mengikuti garis lurus hingga kearah Panipahan atau menuju Selat Malaka. Untuk alur lintas kapal-kapal nelayan biasanya bersifat bebas atau tidak mengikuti alur tersebut sepanjang perairan masih bisa dilalui maka nelayan akan mencari alur yang pendek untuk menuju lokasi penangkapan. Umumnya nelayan memanfaatkan waktu pasang untuk berlayar disaat menuju lokasi penangkapan sehingga waktu tempuh lebih singkat.

Setelah di overlay dengan peta sebaran API Bubu Tiang yang terdapat di perairan Rokan Hilir, diperoleh beberapa bubu tiang yang masuk ke dalam alur pelayaran. Hal ini tentu sangat mengganggu keselamatan para pengguna alur pelayaran ini seperti armada transportasi umum, baik yang dari Bagan Siapiapi maupun yang akan ke Bagan Siapiapi. Terkait hal ini berbagai peristiwa kecelakaan telah terjadi akibat kapal motor menabrak tiang bubu hingga kapal karam dan menelan korban jiwa. Beberapa berita terkait hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.8. berikut.



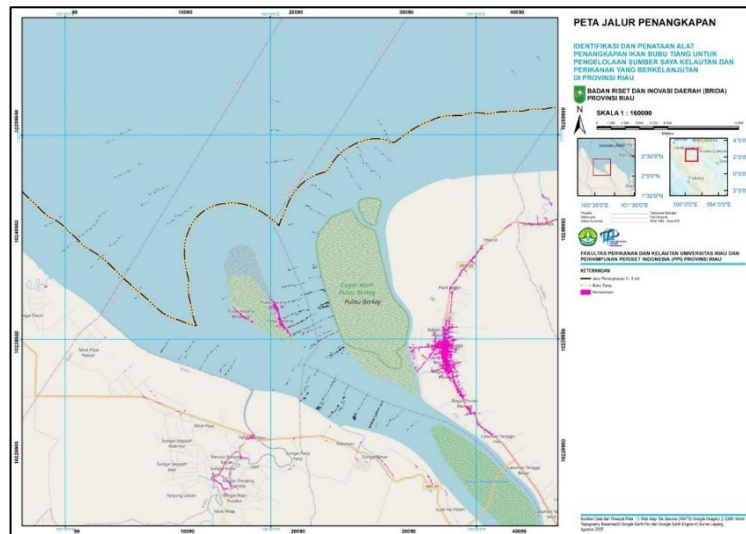
Gambar 4.8. Berita terkait kecelakaan akibat API Bubu Tiang

4.4.4. Jalur Penangkapan Ikan

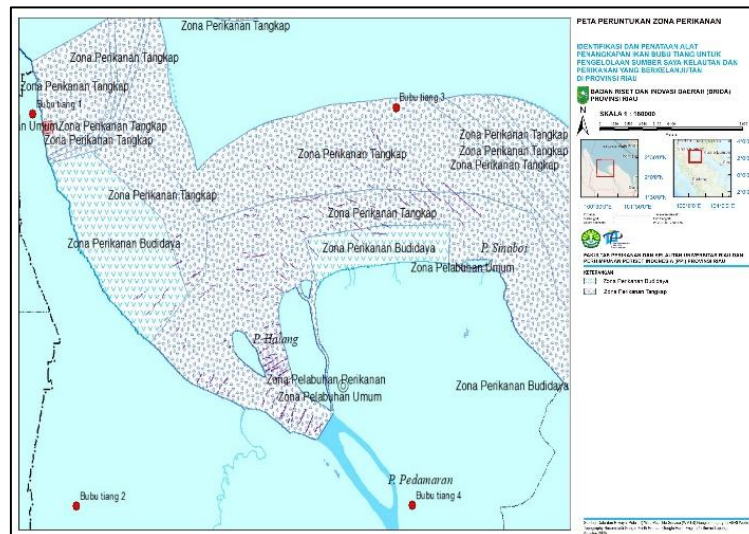
Penangkapan ikan di estuaria Sungai Rokan terkonsentrasi di estuaria dan Selat Malaka. Di wilayah estuaria, penangkapan ikan lebih banyak menggunakan bubu tiang. Hampir sebagian besar bubu tiang terkonsentrasi pada radius 0-2 mil dari garis surut terendah. Rata-rata kedalaman pada wilayah ini berkisar 0-4 m (Gambar 4.9). Namun demikian, masih ditemukan juga alat tangkap bubu tiang berada pada radius 0-2 mil. Berdasarkan Permen KP RI Nomor 36 Tahun 2023 Tentang Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan Di Zona Penangkapan Ikan Terukur dan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia Di Perairan Darat bahwa bubu tiang termasuk kelompok alat tangkap Ambai yang bersifat statis yang diperbolehkan beroperasi di WPP 571.

Ukuran mata jarring yang diperbolehkan berdasarkan Permen KP RI Nomor 36 Tahun 2023 yaitu sebesar ≥ 1 inci dengan keliling mulut jarring sebesar ≤ 20 m. Namun bubu tiang di estuaria Sungai Rokan memiliki mata jarring < 1 inci. Jumlah bubu tiang di estuaria Sungai Rokan berubah-ubah setiap tahunnya, namun sebaran bubu tiang yang paling banyak berada di alur sungai antara Pulau Halang dan Pulau Barkey. Kepemilikan alat tangkap ini biasanya dimiliki oleh masyarakat setempat.

Berdasarkan Surat Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau No. 500.5.5.4/DKP-BKP/XI/2025/208-2 Tanggal 12 November 2025, sebaran API Bubu Tiang di perairan Rokan Hilir setelah di overlay dengan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Riau diperoleh bahwa kawasan API Bubu Tiang saat ini merupakan “Zona Perikanan Tangkap”, namun ada sedikit yang masuk pada “Zona Perikanan Budidaya”. Untuk lebih jelasnya peruntukan kawasan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.10. berikut.



Gambar 4.9. Peta jalur penangkapan ikan di estuaria Sungai Rokan



Gambar 4.10. Peruntukan Zona Perikanan Tangkap dan Budidaya di Estuaria Sungai Rokan

4.4.5. Kawasan Lindung Mangrove

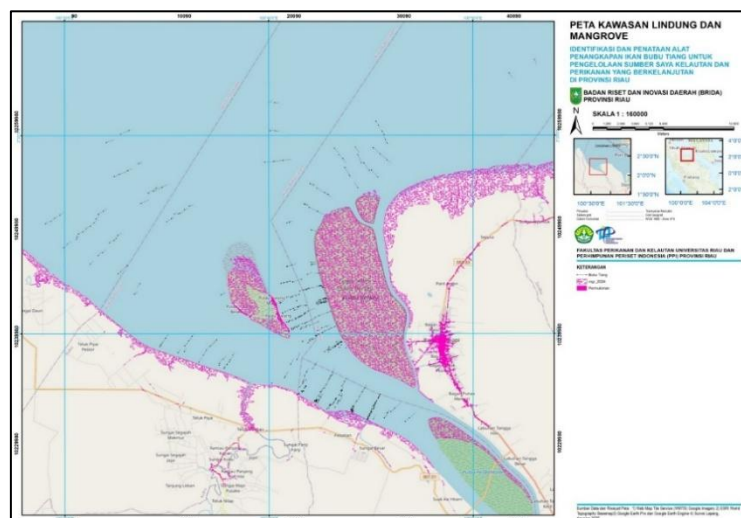
Wilayah estuaria identik dengan hutan mangrove karena wilayah ini memiliki substrat berlumpur dan bahan organik yang tinggi. Di estuaria Sungai Rokan, hutan mangrove tersebar luas hampir disepanjang pantai dengan jenis yang beragam. Luas hutan mangrove di Kabupaten Rokan Hilir sebesar > 12.000 ha. Hutan mangrove yang paling luas ditemukan di Pulau Barkey dan di pulau ini juga dijadikan kawasan hutan lindung. Hampir seluruh permukaan ulau Barkey ditutupi oleh hutan mangrove (Gambar 4.11).

Pada Gambar 4.15. dapat dilihat hutan mangrove di Kabupaten Rokan Hilir tersebar disepanjang semenanjung estuaria Sungai Rokan dan konsentrasi tertinggi berada di Pulau Barkey dan sebagian lagi di Pulau Halang. Namun pada bagian tengah pulau Halang, keberadaan hutan mangrovenya telah mengalami degradasi dan berubah menjadi pemukiman dan perkebunan.

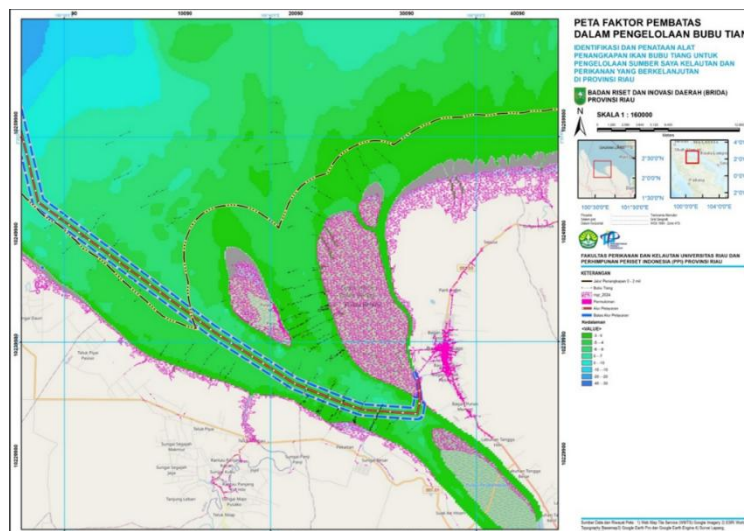
4.4.6. Faktor Pembatas dan Kesesuaian API Bubu Tiang

Keberadaan bubu tiang di sepanjang estuaria Sungai Rokan menjadi masalah didalam pelayaran. Keberadaan yang memotong sungai, menyebabkan alur transportasi laut menjadi terhalang sehingga banyak kapal-kapal rusak akibat terbentur dengan bubu tiang. Rata-rata bubu tiang yang dibangun berada pada kedalaman 2-4 m dan sebagian besar wilayah estuaria memiliki kedalaman tersebut.

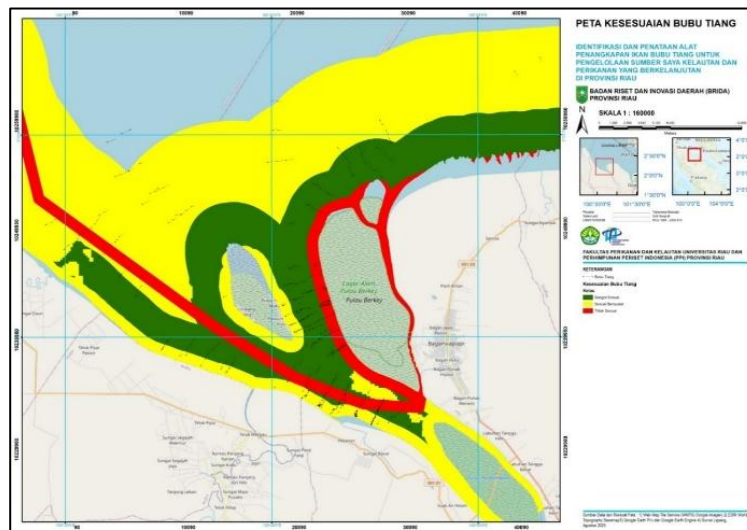
Dalam penentuan lokasi kesesuaian bubu tiang digunakan beberapa kriteria diantaranya jalur penangkapan ikan berdasarkan Permen KP RI Nomor 36 Tahun 2023, jarak dari hutan lindung, jarak dari pemukiman, jarak dari alur pelayaran dan kedalaman perairan (Gambar 4.12). Berdasarkan faktor pembatas atau kriteria didalam penentuan lokasi kesesuaian bubu tiang diperoleh lokasi yang sangat sesuai, sesuai dan tidak sesuai (Gambar 4.13). Lokasi yang sangat sesuai diberi warna hijau, lokasi sesuai diberi warna kuning dan lokasi yang tidak sesuai diberi warna merah. Lokasi yang tidak sesuai berada pada jalur lalu lintas pelayaran dan sekitar Pulau Barkey.



Gambar 4.11. Peta kawasan lindung mangrove



Gambar 4.12. Faktor pembatas di dalam pengelolaan bubu tiang



Gambar 4.13. Peta kesesuaian bubu tiang di estuaria Sungai Rokan

Berdasarkan peta 4.13 diatas terlihat bahwa API Bubu Tiang yang “sangat sesuai” terdapat 89 partai (berwarna hijau), yang “sesuai bersyarat” berjumlah 80 partai (berwarna kuning), sedangkan “tidak sesuai” berjumlah 38 partai (berwarna merah).

4.5. Focus Group Discussion (FGD)

Focus Group Discussion (FGD) Identifikasi dan Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang untuk Pengelolaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan yang Berkelanjutan di Provinsi Riau dilaksanakan dalam rangka mendapatkan masukan dari semua stakeholder terkait dari hasil temuan riset yang dilakukan. Kegiatan ini dilakukan pada Tanggal 11 November 2025, Pukul 09.00-12.00 Wib bertempat di Ruang Pertemuan Lantai 5 Hotel Lion, Bagan Siapiapi, Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau.

4.5.1. Dasar Pelaksanaan Kegiatan

Adapun dasar pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- Surat Perjanjian Kerjasama antara Badan Riset dan Inovasi Daerah (BRIDA) Provinsi Riau dengan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Nomor: 46/PKS-TKKSD/X/2025 dan Nomor:: 2312/UN19.5.1.1.4/KS.03.00/2025 Tentang Kolaborasi Riset dan Inovasi Bidang Perikanan dan Kelautan Untuk Pembangunan Daerah Provinsi Riau.
- Surat Perjanjian Kerja Pejabat Pembuat Komitmen BRIDA Provinsi Riau dengan Dr. Ir. Alit Hindri Yani, M.Sc Nomor 170/BRIDA/VI/2025 Tentang riset berjudul Identifikasi dan Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang untuk Pengelolaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan yang Berkelanjutan di Provinsi Riau.
- Surat undangan Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Nomor : 2838/UN19.5.1.1.4/KP/2025 tanggal 4 November 2025 Perihal Undangan FGD.
- Surat Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau Nomor 500.5.5.4/DKPBKP/XI/2025/208-2 tentang Informasi Kawasan Sesuai RZWP3K Provinsi Riau.

4.5.2. Peserta Focus Group Discussion (FGD)

Peserta yang diundang dalam acara FGD ini adalah semua stakeholder yang terlibat dalam kegiatan atau aktifitas terkait API Bubu Tiang, yaitu:

1. Kepala Badan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Riau,
2. Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau,
3. Kepala Dinas Perhubungan Provinsi Riau,
4. Kepala Biro Hukum Sekretariat Daerah Provinsi Riau,
5. Kepala Dinas Perikanan Kabupaten Rokan Hilir,
6. Kepala Dinas Perhubungan Kabupaten Rokan Hilir,
7. Kepala Bapperida Kabupaten Rokan Hilir,
8. Kepala KKSOP Klas IIa Kementerian Perhubungan RI di Bagan Siapiapi,
9. Kepala Kantor Satuan PSDKP Kementerian Kelautan dan Perikanan di Bagan Siapiapi,
10. Kepala UPT PSDKP Wilayah III Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau,
11. Kepala Kantor Distrik Navigasi Klas I Dumai Kementerian Perhubungan Dumai,
12. Kepala Bagian Kesra Setda Kabupaten Rokan Hilir,
13. Kepala Dinas LH Kabupaten Rokan Hilir,
14. Kepala Dinas Perdagangan, Koperasi dan UMKM Kabupaten Rokan Hilir.
15. Kasat Aiurud Polres Rokan Hilir,
16. Danposal Bagan Siapiapi dan 17. Danposal Sinaboi,
18. Ketua Himpunan Nelayan Seluruh Indonesia (HNSI) Kabupaten Rokan Hilir,
19. Kepala UPT Dinas Perikanan Kecamatan Kubu Babussalam,
20. Kepala UPT Dinas Perikanan Kecamatan Bangko,
21. Kepala UPT Dinas Perikanan Kecamatan Sinaboi,
22. Muhammad Yogi Prayoga, S.Pi, M.Si – Dosen Jurusan PSP Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.
23. Amraini Fitri, S.Pi, M.Si – Dosen Jurusan PSP Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.
24. Nelayan Bubu Tiang di 4 lokasi kecamatan,
25. Nelayan Non Bubu Tiang di 4 lokasi kecamatan,
26. Toke Pemilik Bubu Tiang di 4 lokasi kecamatan,
27. Pelaku Usaha Transportasi di Rokan Hilir.
28. Media Massa.

4.5.3. Pelaksanaan Kegiatan

a. Pembukaan

Focus Group Discussion (FGD) yang dilaksanakan pada tanggal 11 November 2025 dibuka secara langsung oleh Ibu Dr. Ir. Heryudarini Harahap, M.Kes (Peneliti Madya BRIDA Provinsi Riau) mewakili Kepala BRIDA Provinsi Riau dengan Moderator Bapak Ir. Subkhan Riza, M.Si. Pemateri dalam FGD ini adalah Prof. Dr. Ir. Deni Efizon, M.Sc dan didampingi oleh tenaga ahli yang terlibat langsung terkait riset.

b. Pengantar Diskusi

Sebelum dilakukan presentasi hasil penelitian Dr. Ir. Alit Hindri Yani, M.Sc sebagai Ketua Peneliti menyampaikan pengantar diskusi. Beberapa point-point penting disampaikan antara lain:

- Peneliti mengucapkan terima kasih atas kehadiran para tamu dan undangan pada acara FGD ini.

- Acara ini merupakan momen penting untuk menjaring masukan dan saran serta harapan-harapan dari pelaku usaha, nelayan serta stakeholders lainnya. Paparan yang akan disampaikan nanti merupakan hasil kajian yang dilakukan tim peneliti selama beberapa bulan dan hasil penelitian ini merupakan bahan diskusi di dalam FGD ini.
- Sebelum diskusi nanti akan dipaparkan hasil penelitian oleh Prof. Dr. Deni Efizon, M.Sc yang bertindak sebagai tenaga ahli didalam kegiatan ini.
- Selamat mengikuti acara FGD dan terima kasih atas partisipasinya.

c. Presentasi Kegiatan

Setelah pengantar diskusi kegiatan, acara selanjutnya yaitu presentasi kegiatan dilakukan oleh Prof. Dr. Ir. Deni Efizon, M.Sc selaku anggota Tim Peneliti, berdasarkan presentasinya beberapa hal penting yang disampaikan adalah:

- Penelitian ini melibatkan 3 Institusi yaitu Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Perhimpunan Periset Indonesia Provinsi Riau dan Badan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Riau.
- Selat Melaka terletak di WPP 571, namun telah terjadi pergeseran pemanfaatan sumber daya dan saat ini telah berada pada kondisi *over fishing*. Walaupun sudah terjadi *over fishing* namun ada beberapa sumberdaya ikan yang masih *under fishing* namun belum di eksploitasi dengan baik.
- Ada satu alat tangkap yang sifatnya “spesifik” hanya ditemukan di Rokan Hilir yaitu bubu tiang. Namun beberapa tahun terakhir ini ada masalah terkait dengan bubu tiang yang menyebabkan konflik dengan alat tangkap lainnya dan menghambat alur lintas pelayaran. Walaupun konflik ini sudah diselesaikan dengan aparat terkait namun perlu dilakukan penataan bubu tiang ini agar konflik tidak terjadi lagi dimasa yang akan datang.
- Berdasarkan Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, maka perairan laut saat ini berdasarkan undang-undang tersebut pemerintah provinsi memiliki kewenangan untuk mengelola wilayah laut pada jarak 0 sampai dengan 12 mil laut dari garis pantai.
- Wilayah kajian penelitian ini berada di muara Sungai Rokan dan pesisir di daerah Sinaboi sebagai lokasi yang banyak ditemukan bubu tiang.
- Hasil penelitian mendeskripsikan API bubu tiang memiliki tiang yang terbuat dari kayu, mulut jaring, badan jarring, kantong (*cod end*), pelapis kantong, ring besi, tali dan alat bantu kapal >5 GT.
- Kondisi lingkungan daerah penelitian sangat baik dan mendukung kehidupan biota perairan.
- Sebaran bubu tiang yang dioverlay dari tahun ke tahun pada tahun 2014-2024 bubu tiang banyak tersebar di sepanjang pantai namun pada tahun 2025 banyak tersebar di muara sungai Rokan.
- Berdasarkan peta RZWP3K Provinsi Riau, lokasi bubu tiang termasuk lokasi Zona Perikanan Tangkap yang artinya tidak ada masalah didalam peruntukan namun ada beberapa titik yang masuk dalam Zona Perikanan Budidaya.
- Untuk alur pelayaran yang diperoleh dari Kementerian Perhubungan, maka ada beberapa bubu tiang yang masuk didalam alur pelayaran. Dimana menurut ketentuan dari alur pelayaran maka sekitar 500 m dari kiri dan kanan dari alur

pelayaran harus dilindungi. Untuk kawasan hutan lindung (cagar alam) maka disekitarnya harus dibebaskan dari kegiatan penangkapan.

- Berdasarkan kesesuaian lokasi maka lokasi kesesuaian bubu tiang maka dibagi menjadi 3 yaitu sangat sesuai (warna hijau) sesuai bersyarat (warna kuning) dan tidak sesuai (warna merah).
- Basis dalam penentuan bubu tiang berdasarkan Permen KP No. 36 tahun 2023 tentang Penempatan alat tangkap ikan dan alat bantu penangkapan ikan di zona penangkapan ikan terukur dan WPP NRI di Perairan Darat, dimana alat tangkap bubu tiang termasuk alat tangkap Ambai. Dimana ukuran mata jaring yang disyaratkan yaitu ukuran mata jaring ≥ 1 inci, keliling mulut jaring ≤ 20 m dan armada kapal < 5 GT namun kenyataannya ukuran mata jaring ≤ 1 inci dan armada kapal ≥ 5 GT. Berdasarkan definisi tersebut maka bubu tiang sudah menyalahi aturan berdasarkan Permen KP. No. 36 Tahun 2023.
- Kelayakan jumlah kantong untuk 1 partai tidak ada masalah berdasarkan Permen KP No. 36 Tahun 2023, namun yang jadi masalah adalah penggunaan kapal motor yang melebihi tonase 5 GT.
- Berdasarkan hasil analisis ekonomi API Bubu Tiang di Pulau Halang dan Sinaboi, maka alat tangkap ini menguntungkan dari sisi ekonomi.

Berdasarkan hasil FGD tersebut ada beberapa kesepakatan dari seluruh peserta, yaitu:

1. Peserta sepakat apabila API Bubu Tiang yang masuk kedalam alur pelayaran, untuk mencabut sejumlah yang masuk alur pelayaran tersebut.
2. Pemilik API Bubu Tiang sepakat untuk mencabut semua bubu tiang yang patah/tidak digunakan lagi, agar tidak mengganggu keselamatan pengguna lainnya.
3. Para pengusaha API Bubu Tiang tidak setuju jika izin 1 partai dipecah-pecah menjadi masing-masing 20 kantong dengan jarak 25 meter, karena dapat membebani biaya operasional dan mempersulit nelayan dalam pengoperasian alat.
4. Memasang tanda/penanda (*marker buoy*) agar alat tangkap terlihat jelas oleh kapal lain/pengguna lain, terutama di daerah yang dekat alur pelayaran.
5. Mengusulkan pengadaan lampu suar pada titik-titik tertentu di ujung Pulau Halang (arah Selat Malaka), Pulau Halang ke arah bagian Sungai Rokan dan ujung Pulau Barkey di bagian arah ke Sungai Rokan) melalui Kantor Divisi Navigasi Dumai.
6. Jumlah izin usaha perikanan API Bubu Tiang maksimal 90 kantong/partai di Pulau Halang dan 60 kantong/partai di Sinaboi.

4.6. Rancangan Regulasi (Naskah Akademik) Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang yang dioperasikan.

Salah satu luaran dari hasil riset ini adalah menyusun naskah akademik yang dapat digunakan sebagai dasar membuat regulasi terkait Rancangan Peraturan Daerah/ Kepala Daerah Provinsi Riau Tentang Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang dan Pengelolaannya di Provinsi Riau.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil riset terkait Identifikasi dan Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang Untuk Pengelolaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan yang Berkelanjutan di Provinsi Riau, disimpulkan sebagai berikut:

1. Karakteristik alat penangkapan ikan bubu tiang yang dioperasikan di perairan Provinsi Riau memiliki desain dan konstruksi, cara pengoperasian, karakteristik daerah penangkapan, target hasil tangkapan, data kepemilikan dan musim penangkapan yang khas yang hanya terdapat di perairan Rokan Hilir.
2. Berdasarkan posisi dan tata letak alat penangkapan ikan bubu tiang yang optimal diperoleh hasil sebagai berikut:
 - Sebaran API Bubu Tiang di perairan Rokan Hilir tersebar di 3 Kecamatan yaitu terdapat di Kecamatan Kubu Babussalam, Bangko dan Sinaboi.
 - Terdapat beberapa API Bubu Tiang yang masuk kedalam alur pelayaran.
 - Kawasan API Bubu Tiang yang ada masuk kedalam jalur penangkapan, namun ada sedikit yg masuk jalur perikanan budidaya berdasarkan peta RZWP3K Provinsi Riau.
 - Berdasarkan peta kesesuaian terlihat bahwa API Bubu Tiang yang “sangat sesuai” terdapat 89 partai (berwarna hijau), yang “sesuai bersyarat” berjumlah 80 partai (berwarna kuning), sedangkan “tidak sesuai” berjumlah 38 partai (berwarna merah).
 - Berdasarkan FGD disepakati beberapa hal sebagai berikut:
 - a. Peserta sepakat apabila API Bubu Tiang yang masuk kedalam alur pelayaran, untuk mencabut sejumlah yang masuk alur pelayaran tersebut.
 - b. Pemilik API Bubu Tiang sepakat untuk mencabut semua bubu tiang yang patah/tidak digunakan lagi, agar tidak mengganggu keselamatan pengguna lainnya.
 - c. Para pengusaha API Bubu Tiang tidak setuju jika izin 1 partai dipecah-pecah menjadi masing-masing 20 kantong dengan jarak 25 meter, karena dapat membebani biaya operasional dan mempersulit nelayan dalam pengoperasian alat.
 - d. Memasang tanda/penanda (marker buoy) agar alat tangkap terlihat jelas oleh kapal lain/pengguna lain, terutama di daerah yang dekat alur pelayaran.
 - e. Mengusulkan pengadaan lampu suar pada titik-titik tertentu di ujung Pulau Halang (arah Selat Malaka), Pulau Halang ke arah bagian Sungai Rokan dan ujung Pulau Barkey di bagian arah ke Sungai Rokan) melalui Kantor Divisi Navigasi Dumai.
 - f. Jumlah izin usaha perikanan API Bubu Tiang maksimal 90 kantong/partai di Pulau Halang dan 60 kantong/partai di Sinaboi.
 - Semua stakeholder/para pihak terkait memiliki peran dalam Pengendalian dan Pengawasan API Bubu Tiang.
 - Tersusunnya naskah akademis terkait Rancangan Peraturan Daerah/Kepala Daerah Provinsi Riau Tentang Penataan Alat Penangkapan Ikan Bubu Tiang dan Pengelolaannya Di Provinsi Riau.

5.2. Saran dan Rekomendasi

Dari hasil riset ini beberapa saran dan rekomendasi adalah sebagai berikut:

1. Kajian ini (naskah akademis) dapat menjadi pedoman dalam menyusun Peraturan Daerah/Kepala Daerah Provinsi Riau terkait penataan API Bubu Tiang.
2. Kesepakatan yang dilakukan dalam FGD dapat dilaksanakan dan diawasi oleh pihak pihak yang berwenang dan terkait agar permasalahan API Bubu Tiang yang terjadi dapat diselesaikan dan tidak terjadi lagi untuk masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, S. 2018. Implementasi Metode Penelitian Studi Kasus Dengan Pendekatan Kualitatif (Cetakan II). Penerbit Aswaja Pressindo. Yogyakarta. 216 hal.
- Atmaja, S. B. & Nugroho, D. 2017. Upaya-upaya pengelolaan sumber daya ikan yang berkelanjutan di Indonesia. Pusat Riset Perikanan Tangkap, Badan Riset Kelautan Perikanan. <https://doi.org/10.15578/jkpi.3.2.2011.101-113>.
- Ayodhya, A. U. 1981. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 97 hal.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau. 2018. Studi Potensi Pengembangan Sektor Perikanan dalam Mendukung Percepatan Pembangunan Kawasan Pesisir Riau. Laporan Penelitian. Pekanbaru.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau. 2019. Teknologi Pembenihan Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Kabupaten Rokan Hilir. Laporan Penelitian. Pekanbaru
- Bappeda Kabupaten Rokan Hilir. 2023. Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2023.
- Baskoro, M.S. 1995. A Study on Fish Behaviour in Relation to the Capture Process of the Small Scale Set Net. Master Thesis. Tokyo University of Fisheries, Dept. of Marine Sciences and Technology, Fish Behaviour Dynamic Section. Tokyo Japan. 52 p.
- BPS (Badan Pusat Statistik) Kabupaten Rokan Hilir. 2024. Kabupaten Rokan Hilir Dalam Angka Tahun 2024.
- BPS (Badan Pusat Statistik) Provinsi Riau. 2024. Provinsi Riau Dalam Angka Tahun 2024.
- Brandt, A. Von. 1984. Fish Catching Methods of the World. Fishing News Books Ltd. Surrey. United Kingdom: 166-192.
- Charles, A. T. 2001. Sustainable Fishery System. Blackwell Science Ltd. Oxford. 370p.
- Daw, T. and T. Gray. 2005. Fisheries Science and Sustainability in International Policy: a Study of Failure in the European Union's Common Fisheries Policy. Marine Policy Vol. 3 (29): 189-197.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2003. Perikanan Berkelanjutan dan Peranan Kawasan Konservasi Laut. Prosiding Lokakarya. Direktorat Jenderal Pesisir dan Pulau-pulau Kecil DKP dan Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Dephut. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. 2008. Konservasi Sumber Daya Ikan di Indonesia. Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan bekerjasama dengan Japan International Cooperation Agency. Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau. 2023. Buku Kompilasi Satu Data Statistik Perikanan Tahun 2023. Pekanbaru.
- Dinas Perikanan Kabupaten Rokan Hilir, 2022. Laporan Tahunan.

- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau. 2024. Rencana Strategis Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau Tahun 2024 – 2026.
- Hasan. 2022. Koran Online Riaupos.co. Rabu, 9 Maret 2022.
- Harvey, N. and B. Caton. 2010. Coastal Management in Australia. University of Adelaide Press. Australia. 342 p
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2024. Portal Satu Data Kementerian Kelautan dan Perikanan RI. <https://portaldata.kkp.go.id/portals/data-statistik/produksi/tbl-dinamis>.
- Martasuganda, S. 2003. Bubu (*Traps*). Bogor: Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Nofrizal, R. Jhonnerie, A. H. Yani dan Alfin. 2018. Hasil Tangkapan Sampingan (*Bycatch dan Discard*) pada Alat Tangkap Gombang (*Filter Net*) Sebagai Ancaman Bagi Kelestarian Sumber Daya Perikanan. Marine Fisheries, Vol. 9 (2): 221-233.
- Nomura, M., and T. Yamazaki. 1975. Fishing Techniques, Compilation of Transcript of Lecturer Presented at the Training Department SEAFDEC. Tokyo: Japan International Cooperation Agency.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. 36 Tahun 2023 Tentang Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di Zona Penangkapan Ikan Terukur dan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia di Perairan Darat.
- Sartika, P. D., P. Rengi dan Usman. 2019. Analisis Komposisi Hasil Tangkapan Alat Tangkap Bubu Tiang pada Waktu Pasang dan Surut di Perairan Pulau Halang Muka Kecamatan Kubu Babussalam Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau.
- Setyawati, S. 2008. Pasang surut industri perikanan di Bagansiapi-api. Tesis Pascasarjan Ilmu Sejarah. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Subani, W. dan H. R. Barus. 1989. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia. Jurnal Penelitian Perikanan Laut. No. 50. Jakarta : Balai Penelitian Perikanan Laut, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Sudirman. 2013. Mengenal Alat dan Metode Penangkapan Ikan. Rineka Cipta. Jakarta. 255 hal.
- Von Brandt, A. 2005. Fish Catching Methods of the World 4th Edition. O Gabriel, K Lange, E Dahm and T Wendt, Editors. England: Publishing. 523 p.