

BAB III
PERATURAN GUBERNUR SUMATERA BARAT NOMOR 4 TAHUN 2023
TENTANG PENGGUNAAN ALAT DAN BAHAN PENANGKAPAN IKAN DI
PERAIRAN DANAU SINGKARAK DAN MONOGRAF NAGARI GUGUAK
MALALO

3.1 Pergub Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 tentang Penggunan
Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak

1.1.1 Pengertian dan Landasan Hukum Peraturan Gubernur

Secara hierarki peraturan gubernur merupakan peraturan pelaksana secara yang kedudukannya diatur dalam Pasal 8 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 12 tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan dan Pasal 8 Ayat (2) Undang-Undang Nomor 12 tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan, sebagai peraturan pelaksana dalam penyelenggaraan otonomi daerah, secara hierarki maka peraturan gubernur tidak boleh mendahului peraturan pokoknya yaitu peraturan daerah provinsi yang diatur dalam Pasal 7 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 12 tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan dan Pasal 7 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 12 tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan Pasal 7 Ayat (2) Undang-Undang Nomor 12 tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan, tanpa alasan yang diperbolehkan secara hukum.

Menurut hierarki bahwa peraturan gubernur merupakan peraturan di bawah peraturan daerah. Peraturan gubernur juga biasa disebut dengan peraturan kepala daerah. Hal ini sesuai pula dengan teori hierarki norma hukum dari Hans Kelsen yang diilhami oleh muridnya yaitu Hans Nawiasky dengan teorinya teori jenjang norma. Bahwa norma-norma hukum itu berjenjang-jenjang dan berlapis-lapis dalam suatu hierarki (tata susunan), dalam arti suatu norma yang lebih rendah berlaku, bersumber, dan berdasar pada norma yang lebih tinggi.

Norma yang lebih tinggi berlaku, bersumber dan berdasar pada norma yang lebih tinggi lagi. Demikian seterusnya sampai pada suatu norma yang tidak dapat ditelusuri lebih lanjut dan bersifat hipotesis dan fiktif yaitu norma dasar(*grundnorm*) (Soeparto, 2007: 41).

1. Landasan hukum pembentukan peraturan gubernur ialah Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undang. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587), sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856).
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 120 Tahun 2018 Modul Teknik Penyusunan Keputusan Gubernur 2 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah.

1.1.2 Latar Belakang Pergub Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023

Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 disahkan dan ditetapkan dilatar belakangi oleh segala aspek yang berkaitan dengan pelestarian ikan bilih (*Mystacoleucus Padangensis*). Ikan bilih (*Mystacoleucus Padangensis*) sebagai salah satu spesies ikan endemik yang hidup dan berkembang di Danau Singkarak merupakan

potensi kekayaan alam yang perlu dilestarikan dan dibudidayakan. Berdasarkan International *Union Conservation Nature* Tahun 2020, ikan bilih (*Mystacoleucus Padangensis*) merupakan salah satu spesies Ikan yang menuju ancaman risiko tinggi kepunahan,

Penggunaan alat penangkapan ikan berupa bagan, jaring insang, bahan kimia, bahan biologis, bahan peledak dan listrik di Perairan Danau Singkarak mengancam dan membahayakan kelestarian lingkungan sumber daya ikan. Populasi ikan bilih (*Mystacoleucus Padangensis*) dan ikan lainnya.

Danau Singkarak merupakan salah satu danau prioritas nasional untuk percepatan pengendalian kerusakan, menjaga, memulihkan, dan mengembalikan kondisi dan fungsi danau sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 60 Tahun 2021 tentang Penyelamatan Danau Prioritas Nasional (Provinsi Sumatera Barat, 2023:1).

Peraturan Gubernur Sumatera Barat No. 4 Tahun 2023 mengatur penggunaan alat dan bahan penangkapan ikan di Danau Singkarak dengan tujuan melestarikan ekosistem dan sumber daya perikanan. Berikut adalah rincian muatan peraturan tersebut:

1. Konsiderans

- a) Pelestarian ikan bilih: ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*) adalah spesies endemik yang terancam punah dan perlu dilindungi.
- b) Ancaman dari alat penangkapan: penggunaan alat seperti jaring insang, bahan kimia, dan listrik dapat merusak lingkungan dan mengancam populasi ikan.

2. Ketentuan Alat dan Bahan

- a) Alat yang dilarang: penggunaan alat penangkapan yang merusak, termasuk jaring kecil, bahan peledak, dan listrik, dilarang.
- b) Alat yang diperbolehkan: hanya alat yang ramah lingkungan dan sesuai dengan standar yang ditetapkan yang diperbolehkan.

3. Pengawasan dan Sanksi

- a) Pengawasan: dinas terkait akan melakukan pemantauan untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan.
- b) Sanksi: Pelanggaran akan dikenakan sanksi administratif atau hukum.

4. Partisipasi Masyarakat

Masyarakat nelayan diharapkan berperan aktif dalam menjaga kelestarian sumber daya perikanan. Peraturan ini merupakan langkah penting untuk menjaga keberlanjutan ekosistem Danau Singkarak dan melindungi spesies ikan yang terancam punah.

3.2 Alat dan Bahan Penangkapan Ikan dalam Pergub Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak

Penangkapan ikan adalah proses menangkap berbagai jenis ikan untuk memenuhi permintaan konsumen sebagai sumber makanan dengan menggunakan berbagai jenis alat tangkap. Perikanan dimulai dengan penangkapan ikan atau pengumpulan biota akuatik seperti rumput laut dan kerang-kerangan. Teknologi penangkapan ikan yang memadai dan berwawasan lingkungan tentu saja mendukung penangkapan ikan. Dengan memastikan bahwa sumber daya ikan tetap lestari sambil mengoptimalkan hasil tangkapan tanpa merusak habitat ikan, tujuan ini tercapai. Setiap jenis alat tangkap memiliki cara unik untuk menangkap ikan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa setiap jenis alat tangkap memiliki desain unik yang dirancang untuk disesuaikan dengan jenis ikan yang dicari dan kondisi perairan di lokasi penangkapan.

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan pada pasal 1 menyatakan bahwa penangkapan

ikan adalah kegiatan untuk memperoleh ikan diperairan yang tidak dalam keadaan dibudidayakan dengan alat atau cara apapun, termasuk kegiatan yang menggunakan kapal untuk memuat, mengangkut, menyimpan, mendinginkan, menangani, mengolah, dan/atau mengawetkannya. Dalam dunia perikanan, tak lepas dengan usaha penangkapan sumber daya ikan.

Alat menangkap ikan (*fishing tackle*) adalah peralatan yang digunakan nelayan dan pemancing untuk mendapatkan ikan dan biota laut lainnya. Dalam menangkap ikan menggunakan alat tangkap, untuk mempermudah manusia dalam menangkap Sumber Daya Ikan (SDI). Ternyata Alat Tangkap Ikan (API) yang digunakan dalam menangkap ikan ada beraneka macam.

Adapun macam- macam alat tangkap ikan menurut Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan Di Perairan Danau Singkarak BAB II Pasal 5 dan Pasal 10 dan 11 serta BAB III Pasal 12. Pasal 5 ini menjelaskan alat penangkapan ikan yang diperbolehkan di Danau Singkarak yaitu: jaring insang tetap. Jala tebar, alahan, dan lukah. Dalam Pasal 10 dan 11 menjabarkan tentang penggunaan alat penangkapan ikan yang dilarang di perairan Danau Singkarak diantaranya: alat yang mengancam kepunahan biota, mengakibatkan kehancuran habitat, dan membahayakan keselamatan pengguna. Pasal 11 menjelaskan API yang dilarang diantaranya: jaring angkat berperahu atau bagan berperahu, bagan apung dan jaring angkat tetap maupun tancap. Dalam BAB III pasal 12 menjelaskan bahan penangkapan ikan yang dilarang yaitu: bahan kimia, bahan biologis, bahan peledak dan listrik/aki.

3.2.1 Alat Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan

Berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan Di

Perairan Danau Singkarak dalam BAB II pasal 5 yang menjelaskan API yang ramah lingkungan diantaranya:

1. Jaring Insang Tetap

Jaring insang adalah kelompok jaring berbentuk empat persegi panjang dengan pemberat, pelampung, tali ris atas dan bawah atau tanpa tali ris bawah untuk menghalangi ikan agar terjerat atau terpuntal di bagian tengah dan dasar, kemudian hanyut dan melingkar dengan tujaun untuk menangkap ikan pelagis dan demersal (Martasuganda, 2008:47). Jaring insang biasanya didefinisikan sebagai jaring empat persegi panjang dengan mata jaring yang sama dan lebar jaring yang lebih pendek daripada panjangnya. Dengan kata lain, jumlah lebar jaring lebih sedikit daripada jumlah panjang jaring (Ayodhayoa, 2024:92).

Jaring insang tetap dilengkapi dengan pelampung (*floats*) di bagina atasnya dan pemberat (*sinkers*) di bagian bawahnya, sehingga dengan adanya dua gaya yang berlawanan, jaring insang dapat dipasang dengan tegas di daerah penangkapan. Jaring insang dikategorikan menjadi tiga jenis berdasarkan jumlah lembar jaring utamanya: jaring insang satu lembar, jaring insang dua lembar (*semi trame net*), dan jaring insang tiga lembar (*trammel net*) (Martasuganda, 2002:49). *Gillnet* adalah jaring empat persegi panjang dengan mata jaring yang sama dan lebar yang lebih pendek daripada panjangnya. Dengan kata lain, jumlah mesh pada arah panjang jaring lebih banyak daripada pada arah lebarnya (mallawa, 2004:61).

Menurut Naryo Sadhori Jaring insang tetap (*Set gill net*) Setelah ditempatkan di perairan, jaring insang ini dibiarkan menetap di tempatnya. Jaring ini kadang-kadang diikatkan di suatu tempat yang tetap dalam air atau diikatkan pada jangkar (Sadhori, 2005:12). Selanjutnya menurut Arisman, jaring insang yang dipasang tetap

selama beberapa waktu dan menggunakan jangkar disebut jaring insang tetap. Ikan yang ditangkap mungkin berasal dari ikan permukaan, lapisan tengah perairan, atau lapisan dasar (Arisman, 1983:62).

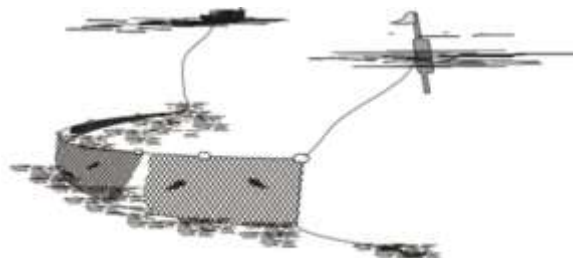
Dalam Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan di Perairan Danau Singkarak di jalaskan mengenai spesifik jaring insang tetap ini didalam BAB II Pasal 6 sebagi berikut:

Pasal 6

Jaring Insang Tetap sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2) huruf a merupakan jaring insang dengan spesifikasi:

- a. mata jaringnya berukuran minimal 1 (satu) inci
- b. panjang maksimal 150 (seratus lima puluh) meter dan
- c. tinggi atau dalam maksimal 10 (sepuluh) meter

Jaring insang biasanya digunakan untuk menangkap ikan pelagis atau demersal, tergantung jenis jaring insang, dengan menghalangi gerombolan ikan yang ingin ditangkap dari renang sehingga terjatuh padanya. Ini dilakukan pada permukaan, pertengahan, atau dasar perairan. Jaring insang bekerja pada permukaan, tengah, dan dasar air dengan cara yang berbeda, seperti menetap, dihanyutkan, melingkar, atau terpancang. Jaring insang satu lapis dan berlapis biasanya terletak di dasar perairan, di mana ikan demersal ditangkap. Prinsip penangkapan ikan atau udang dengan alat tangkap jaring insang adalah untuk menghalangi pergerakan ikan, sehingga jaring dipasang dengan memotong atau membuat sudut terhadap arus. Usaha untuk menangkap lebih banyak ikan atau udang dengan alat tangkap jaring insang akan lebih efektif jika dilakukan dalam jumlah besar, dengan tujuan mengurangi gerakan ikan sehingga terperangkap oleh jaring secara keseluruhan (Subani, 2008:47).



Gambar jaring insang tetap

Gambar 1 : API Jaring Insang Tetap

Sumber: Website resmi Dinas Perikanan Kabupaten Lebak :
<https://dkp.lebakkab.go.id/berita/detail/jenis-jenis-alat-penangkapan-ikan>

2. Jala Tebar

Jala tebar, juga dikenal sebagai jala lempar (*Cast Net*), jaring ikan ini dilempar atau ditebar oleh nelayan sedemikian rupa sehingga menyebar di permukaan air dan tenggelam. Jala tebar ini bertentuk lingkaran kecil yang dilengkapi pemberat pada tepi-tepinya. Saat jaring ditarik keluar dari air, ikan yang terkurung akan tertangkap. Jala terbuat dari benang nylon atau benang multi filament dengan ukuran jaring antara 2-3 cm, dengan jumlah mata jaring yang lebih banyak di bagian bawah. Setelah dikembangkan, jala membentuk kerucut besar dengan panjang sisinya hingga 4-5 meter. Pada ujung kerucut, tali dengan panjang 4-5 meter diikat, dan rantai besi atau timah dipasang di sekeliling kaki bagian bawah. Jala ini digunakan dengan melemparkannya ke air di mana ikan biasanya berkumpul, dan dengan beberapa teknik, jala dapat terbuka dengan lebar dan kemudian diputar untuk menangkap ikan.

Menurut Muhammad Natsir Kholis dkk, Jala tebar mudah untuk dibuat dan merupakan alat tangkap sederhana. Bahan ini terbuat dari nilon multifilament atau monofilament dengan diameter 3 hingga 5 meter. Pemberat timah digunakan pada bagian kaki jaring. Jala tebar digunakan untuk menangkap ikan dengan melemparkannya ke air di mana ikan biasanya berkumpul (Kholis,

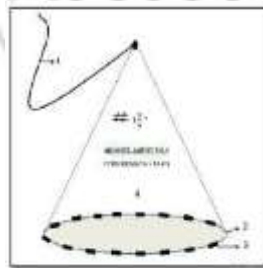
2021:84). Ada beberapa teknik yang memungkinkan jala terbuka dengan lebar sebelum mengurungnya untuk menangkap ikan. Menurut Partosuwiryo Jala tebar adalah alat tangkap yang sangat dikenal masyarakat dengan bentuk lembarang jaring yang berbentuk kerucut, digunakan di rawa, sungai, danau, waduk, pinggiran laut, dan pantai. Jala lempar, juga dikenal sebagai *cast net*, adalah jala ikan berbentuk lingkaran kecil dengan tepi yang berat yang dilempar oleh nelayan (Partosuwiryo, 2008:112).

Jala lempar tidak mahal untuk dibuat dan merupakan alat tangkap sederhana. Bahannya terbuat dari nilon multifilamen atau monofilamen berukuran 2 inci dengan panjang 5,26 meter dan 145 buah pemberat. Cara melempar jala adalah dengan melipat jala dari atas hingga tingginya hanya satu meter, dengan setengah badan jala dan pemberat diletakkan di belakang kedua siku tangan (Agreyna, 2020:94). Menurut Batubara Jumlah alat tangkap jala lempar yang tersedia di danau singkarak berjumlah 363 unit, atau 49.33% dari total 736 alat tangkap yang ada. Alat tangkap ini terbuat dari bahan nylon no. 0,12 mm, dengan mulut bukaan 3,5 meter, keliling bukaan 22 meter, luas area jangkauan 38.47 meter persegi, tinggi 5,5 meter, dan mesh berukuran 5/8 cm. Pemberat timah berbentuk rantai cincin pada bagian kaki jala, dengan pemberat 1,2 cm. Talinya terbuat dari polyethylene selebar 8 meter dan 2,2 mm (Batubara, 2015:71).

Jala dilempar dengan cara khusus sehingga terbuka lebar sesuai ukurannya, dengan ujung tali dipegang atau diikatkan pada salah satu lengan nelayan yang melemparnya. Kemudian, jala tenggelam sampai dasar perairan, mengurung objek yang terlihat dan tidak terlihat dalam kolom air lingkaran jala. Dengan menarik tali jala, luasan lingkaran jala secara bertahap dipersempit. Kandang hasil bagian bawah jala akan menampung jenis hasil tangkapan yang

berukuran lebih besar dari meshsize jala, dan jaring jala akan menampung kisaran ukuran hasil tangkapan yang sesuai dengan meshsize jala.

Operasi jala tanpa umpan dilempar secara acak setiap jarak tertentu. Biasanya menggunakan umpan seperti butir beras atau potongan kelapa yang digumpal dengan tanah liat di dasar air untuk meningkatkan jumlah hasil tangkapan atau untuk target tangkapan jenis tertentu seperti udang galah. Jala kemudian diletakkan di tempat yang telah diberi tanda ditabur umpan, dan beberapa saat kemudian jala ditebar di lokasi umpan ditebar (Marson, 2009). Alat penangkapan ikan yang dijatuhkan atau ditebarkan ke perairan tempat target ikan ditangkap. Jala tebar digunakan di sekitar perairan yang dangkal untuk menangkap ikan kecil, sedangkan jala jatuh berkapal digunakan di perairan yang lebih jauh dari pantai dengan atau tanpa alat bantu penangkapan seperti lampu, di mana bagian bawah jala menguncup sendiri karena berat rantai.



Gambar 2: API Jala Tebar

Sumber: website

scribd:<https://id.scribd.com/document/479483677/2-13Jala-Lempar>

3. Alahan

Alahan merupakan alat penangkap ikan diturunkan secara kekeluargaan , sehingga beberapa keluarga mempunyai satu atau beberapa jenis alahan. Sistem beroperasi secara bergiliran selama

periode waktu tertentu yang telah disepakati bersama; contohnya, ada yang mengganti operator tiap empat hari atau seminggu sekali. Alahan adalah alat tangkap ikan yang mirip dengan perangkap, atau perangkap, yang digunakan untuk menghalangi ikan. Alahan biasanya ditemukan di sekitar muara Sungai Sumpur, Malalo, Baing, Paninggahan, dan Muaro Pingai.

Menurut Sukanto Arti kata "alahan" sebenarnya ialah semacam saluran atau alur buatan atau kanal kecil, yang kedua sisinya dibatasi dengan tanggul kecil yang terbuat dari tumbukan batu kerikil atau salah satu sisinya dibatasi oleh batas tepian sungai (Sukanto, 2005). setiap unit alahan setidaknya ada dua pembatas, yaitu "iro pabe dan iro panggi." Iro pabe dipasang di sebelah hulu dan terbuat dari potongan bambu kecil (diameter 0,8-1,0 cm) yang disusun secara rapat seperti pagar. Tujuan iro pabe adalah untuk membatasi ruang gerak ikan dan mencegah sampah masuk ke dalam alahan. Iro panggi dipasang di sebelah hilir, terbuat dari lidi aren yang disusun secara berseling jarak antara lidi 0.5 cm . Setiap lidi aren memiliki celah dengan tujuan jika ada ikan masuk tidak bisa keluar lagi.

Jumlah alahan per alur sungai berkisar antara 3-4 unit, tergantung dari lebarnya (antara 3-4 m) dan panjangnya (antara 3-7 m). Jumlah alahan per alur sungai tergantung pada keinginan pemilik alahan, dan biasanya berkisar antara 3-4 unit. Harga satu unit alahan adalah Rp. 1.500.000,- dan tahan selama 2-3 tahun. Harga satu buah iro dari lidi aren adalah Rp. 150.000,-. Di satu muara sungai, biasanya ada empat hingga enam unit alahan yang masing-masing memiliki lebar antara empat hingga enam meter dan panjang antara 100 dan 200 meter. Setiap unit alahan dipasang beberapa penyekat, atau "iro", sesuai kebutuhan, untuk membuat ruang untuk memudahkan penangkapan hasil. Ikan bilih yang telah terkena alahan dipanen satu

atau dua kali sehari selama dua puluh empat jam, tergantung pada jumlah ikan yang terkena alahan dan keinginan pemiliknya.

Kondisi dasar perairan alahan harus bersih, jernih, dengan arus yang deras (dengan kecepatan arus 0,55-0,62 m/detik), dan terdiri dari batuan kerikil. Alahan ini perlu diperbaiki secara berkala dengan mengaduknya dengan papan supaya dasarnya rata dan bebas dari lumpur. Ikan bilih tidak suka dasar air yang berlumpur. Dalam kondisi habitat seperti ini, telur akan hanyut ke danau dan ikan akan bergerak menentang arus air saat memijah. Setelah itu, telur akan menetas di sekitar tepi sungai dalam waktu 3 hingga 5 hari (Sukamto, 2005:128).



Gambar 3: API Alahan
Sumber: (Sukamto, 2005)

4. Lukah

Alat penangkapan ikan yang disebut lukah terbuat dari bambu yang berbentuk bulat dengan jarak antar celah 1 cm, panjang 1,5 hingga 2 meter, dan berbentuk bulat dengan diameter 10–15 cm. Pada bagian pangkalnya, ada celah untuk masuknya ikan, dan di atasnya, ada kayu untuk menutup celah, dan unjar (patok) dipasang di atasnya untuk membuat ikan tertidur dalam air. Alat ini berada di atas. Alat ini disebut sebagai perangkap. Ikan yang tertangkap oleh lukah biasanya masih hidup, dan kayu penutup bagian atas dibuka dan lukah diangkat. Alat tangkap yang biasanya berbentuk kurungan, lukah atau bubu memungkinkan ikan untuk masuk tanpa dipaksa, tetapi pintunya yang berbentuk corong menghalanginya untuk

keluar. Perangkap pasif terbuat dari anyaman bambu, rotan, kawat, atau kere bambu, seperti bubu, sero, dan cager. (Subani, 1989:43).

Menurut Nuryawati, alat tangkap lukah atau yang dikenal juga dengan bubu adalah alat tangkap pasif yang membutuhkan pemikat atau umpan untuk menarik ikan yang akan ditargetkan (Nuryawati, 2011:135). Umpan biasanya diletakkan di tengah bubu, yang memiliki berbagai bentuk, seperti gendang, silinder, sangkar, atau segitiga memanjang atau kubus. Dalam kebanyakan kasus, bubu terdiri dari bagian badan, mulut, dan pintu. Badan adalah tempat ikan terkurung, dan mulut adalah pintu melalui mana ikan dapat masuk dan keluar, dan pintu adalah bagian tempat hasil tangkapan diambil. Nelayan sering menggunakan bubu lipat untuk menangkap rajungan. Ikan dapat masuk tanpa paksaan ke jebakan pasif alat tangkap ini. Namun, karena berbagai halangan, sulit untuk keluar atau meloloskan diri.

Menurut Sudirman, alat penangkap ikan yang disebut "bubu" ditempatkan di dalam air untuk waktu tertentu, membuat ikan lebih mudah masuk ke dalam perangkap dan lebih sulit keluar. Biasanya, alat ini dibuat dari bahan alami seperti bambu, kayu, atau bahan buatan seperti jaring. Ada beberapa jenis alat tangkap bubu berdasarkan cara mereka bekerja. Ada yang dilakukan di atas air, seperti bubu hanyut untuk menangkap ikan terbang, tetapi sebagian besar dilakukan di dasar air untuk menangkap ikan demersal. Di kalangan nelayan, likah bubu adalah alat tangkap pasif yang biasa digunakan. Bubu atau lukah juga disebut sebagai perangkap (*traps*) dan penghadang (*guide barriers*) (Sudirman, 2004:91).

Alat tangkap pasif tradisional yang dikenal sebagai bubu adalah perangkap ikan yang terbuat dari bubu, rotan, kawat, besi, jaring, kayu, dan plastik yang dijalin sedemikian rupa sehingga ikan yang masuk tidak dapat keluar dari kurungan. Prinsip dasar bubu adalah

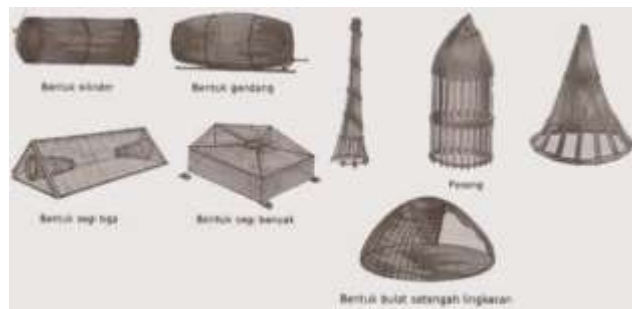
untuk menyembunyikan ikan dari pandangan sehingga ikan dapat terperangkap di dalamnya; alat ini biasanya disebut fishing pots atau fishing basket (mallawa, 2004:63). Setup, *immersing*, dan *hauling* adalah beberapa tahap yang diperlukan untuk menjalankan lukahatau bubu. Bubu adalah perangkap yang memiliki satu atau dua pintu masuk dan dapat diangkut ke lokasi penangkapan dengan mudah dengan perahu atau tanpa perahu (Banurea, 2019:137).

Bubu merupakan alat tangkap yang umum dikenal di kalangan nelayan. Variasi bentuknya banyak sekali, hampir setiap daerah perikanan memiliki bentuk model sendiri. Bentuk bubu ada yang seperti sangkar (*cage*), silinder (*cylindrical*), gendang, segitiga, memanjang, kubus, atau segi banyak (*polygon*), bulat setengah lingkaran dan lain-lain. Secara garis besar bubu terdiri dari bagian badan (*body*), mulut (*funnel*). Alasan nelayan menggunakan bubu karena sistem penangkapan bubu mempunyai beberapa keuntungan

1. Pembuatan alatnya mudah,
2. Pengoperasiannya mudah,
3. Kesegaran hasil tangkapannya bagus
4. Daya tangkapnya bisa diandalkan, dan
5. Bisa dioperasikan di tempat-tempat yang alat tangkap lain tidak bisa dioperasikan

Menurut Iskandar alasan ikan atau hewan laut lainnya masuk perangkap antara lain (Iskandar, 2011:53):

1. Sifat dasar ikan atau hewan laut lainnya yang selalu mencari tempat berlindung,
2. Ikan atau hewan laut lainnya masuk karena tertarik oleh umpan yang ada didalam perangkap,
3. Ikan terkejut karena ditakuti sehingga dia mencari tempat berlindung, dan
4. Ikan masuk karena digiring oleh nelayan



Gambar 4: API Lukah

Sumber: website Alam Ikan <https://www.alamikan.com/2012/11/mengetahui-tentang-bubu-dasar.html?m=1>

3.2.2 Alat dan Bahan Penangkapan Ikan Tidak Ramah Lingkungan

Berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Penggunaan Alat dan Bahan Penangkapan Ikan Di Perairan Danau Singkarak dalam BAB II pasal 11 yang menjelaskan API yang dilarang kerana tidak ramah lingkungan diantaranya:

1. Jaring Angkat Berperahu atau bagan berperahu

Bagan berperahu Salah satu jenis alat tangkap yang menggunakan cahaya sebagai alat bantu penangkapan. Bagan dapat dikategorikan ke dalam jarring angkat, atau net angkat, berdasarkan cara pengoperasiannya. Desain dan konstruksi bagan semakin berubah seiring perkembangan teknologi dan kemajuan masyarakat. Perahu, jaring, rangka bagan, lampu, dan generator sebagai pembangkit listrik adalah komponen dan peralatan penting yang harus ada untuk mengoperasikan bagan. Barnabas Pablo Puente Wini Bhokaleba, Dalam penelitian Ayodhayoa menjelaskan Bagan adalah alat penangkapan ikan yang termasuk dalam kategori jaring angkat. Bagan rambo, perahu, apung, tancap, dan rakit adalah jenis bagan yang paling umum digunakan oleh nelayan di perairan Indonesia (Ayodhayoa, 2024:67).

Salah satu jenis alat tangkap ikan ini digunakan pada malam hari dengan bantuan cahaya atau *light fishing*. Menurut Subani,

2008. di Indonesia bagan diperkenalkan pada awal tahun 1950 dan sekarang telah banyak mengalami perubahan. Bagan pertama sekali digunakan oleh nelayan Makassar dan Bugis di Sulawesi Selatan, kemudian nelayan daerah tersebut membawanya kemana-mana dan akhirnya hampir dikenal di seluruh Indonesia, termasuk di Perairan Teluk Kupang, Nusa Tenggara Timur (Subani, 2008:36). Dalam pengoperasiannya, bagan perahu bermitra dengan usaha perikanan pole and line dimana hasil tangkapan bagan perahu digunakan sebagai umpan alat tangkap *pole and line*.

Cara kerja bagan perahu adalah dengan menurunkan jaring pada kolom perairan dan kemudian menaikkannya kembali setelah banyaknya ikan yang berada di kolom perairan. Dalam pengoperasiannya, bagan perahu digunakan untuk berpindah-pindah ke tempat di mana banyak ikannya diperkirakan akan berada. Menurut (Nadir, 2002:61). Bagan, alat tangkap berbentuk persegi empat yang dibentuk dalam air, telah dimodifikasi secara tradisional untuk menggunakan listrik untuk menerangan pengganti petromax. Masyarakat Desa Kalangkangan biasanya menggunakan alat tangkap bagan di daerah perairan yang dalam tetapi dengan kedalaman air antara 40 dan 60 meter lepas pantai yang aman dari ombak dan arus. Oleh karena itu, bagan sangat cocok di teluk atau daerah perairan yang terlindungi oleh pulau-pulau kecil dari pengaruh laut bebas. Alat penangkapan ikan pasif, bagan menangkap ikan dengan menunggu ikan masuk ke area waring (jarring kantong bagan) dan kemudian tertangkap, memungkinkan ikan terkumpul menggunakan cahaya.

Bagan ini sering pula disebut sebagai bagan perahu listrik. Ukurannya bervariasi tetapi di Sulawesi Selatan umumnya menggunakan jaring dengan panjang total 45 meter dan lebar 45 meter, berbentuk segi empat bujur sangkar dengan ukuran mata

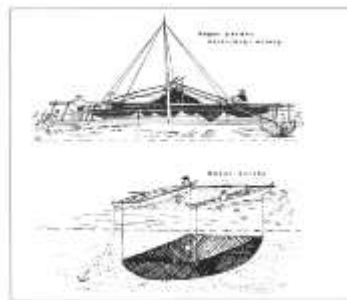
jaring 0,5 cm dan bahannya terbuat dari waring. Jaring ini dirangkai satu demi satu sehingga membentuk segi empat besar. Pada bagian tepi jaring terdapat tali ris yang berfungsi sebagai penguat tepi jarring sehingga tidak terbelit. Setiap tepi jaring dilengkapi dengan tali yang berfungsi untuk menurunkan dan mengangkat jaring pada saat pengoperasian.

Tepi jaring tersebut terbagi enam bagian untuk sisi depan dan belakang, sedangkan pada sisi kanan dan kiri terbagi dua bagian. Untuk memudahkan penarikan tali agar tali dapat tergulung dengan baik, maka pada alat penggulung tali (*line hauler*) digunakan katrol-katrol yang terdapat pada kerangka bagan. Panjang tali penarik biasanya sekitar 60 meter untuk satu bagian, dengan diameter 2,5 cm yang terbuat dari bahan polyethylen. Alat pemutarnya terbuat dari kayu yang panjangnya 2-3 meter dengan diameter 30 cm. Biasanya satu buah yang terletak di bagian sisi depan dari bagan tersebut.

Untuk memperkuat bangunan bagan (kerangka bagan) biasanya digunakan kawat baja (*wire leader*) dengan diameter 0,5 cm. Kawat tersebut tertumpu pada tiang utama perahu yang panjangnya 15 meter. Pada bagian tengah bangunan bagan ini terdapat rumah yang berfungsi sebagai tempat istirahat, tempat generator listrik, bahan bakar serta perlengkapan laut lainnya, biasanya berukuran 8x3 meter. Sedangkan untuk mengumpulkan ikan dengan cahaya digunakan generator yang berkekuatan puluhan ribu watt dengan voltase 220 volt. Lampu penarik ikan (biasanya merkuri) terletak pada bagian sisi kiri dan kanan kapal.

Agar bangunan kapal tidak terbawa arus pada saat operasi yang memungkinkan posisi atau lokasi penangkapan alat tangkap bagan menetap, maka digunakan jangkar. Untuk menjaga keseimbangan bangunan bagan diberikan anjang-anjang yang

terletak pada kedua sisi bangunan bagan, umumnya dari kayu yang dibentuk sedemikian rupa sehingga membentuk suatu rangkaian yang bersilangan. Dalam pengoperasiannya bagan ini dilengkapi dengan perahu motor yang berfungsi untuk menggandeng bagan Rambo menuju daerah penangkapan. Selain itu, bagan tersebut berfungsi sebagai pengangkut hasil tangkapan dari *fishing grounds* ke *fishing base*.



Gambar 5 : API Bagan Berperahu

Sumber: website https://id.wikipedia.org/wiki/Bagan_%28perikanan%29#/media/Berkas:Bagan_perahu.png

2. Bagan Apung

Bagan apung merupakan alat penangkapan yang dapat berpindah-pindah dan menggunakan lampu sebagai alat untuk menarik perhatian ikan. Alat ini hanya dioperasikan pada malam hari pada perairan yang arusnya tidak terlalu kuat. Alat tangkap bagan termasuk kedalam alat tangkap jenis (*lift net*), dimana proses kerjanya adalah dengan mengusahakan agar berbagai jenis ikan dan hewan air lainnya dapat berkumpul diatas jaring bagan tersebut, yang kemudian alat tangkap tersebut diangkat secepatnya. Menurut pendapat Ayodhayoa bagan termasuk (*light fishing*) yang menggunakan lampu sebagai alat bantu untuk merangsang atau menarik ikan untuk berkumpul dibawah cahaya lampu (Ayodhayoa, 2024:47). Menurut Subani Jaring bagan, rumah bagan (anjang-anjang), lampu, dan serok adalah komponen alat tangkap bagan

(Subani, 2008:53). Alat penggulung atau roller digunakan untuk menurunkan atau mengangkat jaring.

Pada dasarnya, bagan terdiri dari jaring empat persegi dengan ukuran standar 7,5 x 7,5 meter. Anjang-anjang terbuat dari bambu, dengan ukuran 8,5 x 8,5 meter di bagian bawah dan 8 x 8 meter di bagian atas. Jaring dapat dibuat dari bahan yang dianyam atau ditenun, seperti netting vinnilon minnow yang berukuran mata (mesh) 0,5 cm, atau jaring yang ditenun. Bingkai ini bisa dari bambu atau bahan lainnya. Pada bagian bingkai yang berhadapan diikat tali dari ijuk atau bahan lainnya untuk menarik dan menurunkan jaring pada waktu penangkapan. Pada keempat pojok bingkai atau jaring diikatkan batu-batu pemberat agar jaring mudah tenggelam.

Cara menggunakan alat bagan ini untuk menangkap ikan tidaklah sulit; sebenarnya, hampir semua orang dapat melakukannya. Karena pengangkatan jaring tidak bergantung pada lamanya, pengangkatan dimulai ketika ikan-ikan sudah banyak berkumpul di bawah lampu. Kemudian, lampu diturunkan di atas permukaan air, dengan jaring diturunkan pada kedalaman 4-7 meter di bawah permukaan air. Serok digunakan untuk mengambil ikan. (Subani, 2008:56).



Gambar 6 : API Bagan Apung
Sumber : Hasil penelitian penulis di lapangan 2024

3. Jaring angkat tetap atau bagan tancap

Salah satu alat tangkap yang digunakan oleh nelayan Indonesia adalah bagan tancap. Jumlah alat tangkap ini terus meningkat meskipun dianggap mengganggu jalur pelayaran. Alat penangkapan bagan memiliki tingkat efisiensi dan efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan alat tangkap lainnya. Ini adalah salah satu alasan mengapa unit penangkapan bagan sangat berkembang. Terdapat sebuah bangunan rumah kecil di atas bangunan bagan ini di bagian tengah berfungsi sebagai tempat istirahat, perlindungan dari hujan, dan tempat untuk melihat dan mengamati ikan. Di atas bangunan ini terdapat roller bambu untuk menarik jaring. Selama ini, nelayan biasanya masih menggunakan lampu petromaks dengan jumlah 2-5 buah untuk menarik ikan agar berkumpul di bawah bagan. Penangkapan dengan bagan (Light Fishing) hanya dilakukan pada malam hari, terutama pada hari gelap bulan, dengan menggunakan lampu sebagai alat bantu (mallawa, 2004:83).

Bagan tancap terdiri dari alat tangkap, nelayan yang melakukan operasi, dan bangunan bagan yang berfungsi sebagai pengganti kapal yang mengoperasikan alat tangkap. Menurunkan dan mengangkat jaring secara vertikal adalah cara kerjanya. Waktu kerjanya hanya pada malam hari (pemburuan lampu), terutama pada hari gelap bulan dengan menggunakan lampu sebagai alat bantu. Penangkapan ikan dengan bagan biasanya menggunakan alat bantu penerangan. Teknologi penangkapan ikan secara bertahap menjadi lebih efisien. Nelayan sudah lama mengetahui teknologi penangkapan ikan yang menggunakan alat bantu lampu untuk mengumpulkan ikan. Sejak tahun 1950-an, ada perkembangan yang signifikan. Pada awalnya, sumber cahaya yang digunakan adalah obor. Namun, seiring kemajuan teknologi dan

ilmu pengetahuan, lampu minyak, gas karbit, lampu gas, dan lampu listrik mulai digunakan.

Lampu adalah alat bantu penangkapan modern untuk tangkap bagan tancap. Kekuatan cahaya lampu yang digunakan sangat memengaruhi keberhasilan penangkapan ikan. Lampu diletakkan di atas permukaan air, sehingga arah perambatan cahaya pada medium udara lurus. Dengan meningkatnya gelombang, sinar berkilau akan berubah dari sinar yang lurus menjadi bengkok, sinar yang terang menjadi redup, dan akhirnya menimbulkan sinar yang menakutkan ikan. Mengatasi hal ini membutuhkan penggunaan lampu dengan konstruksi yang disempurnakan, seperti dengan menambahkan reflektor dan kap (tutup) yang baik (Afriani, 2020:41).

Bagan tancap biasanya digunakan saat matahari tenggelam. Penurunan jaring sampai kedalaman yang diinginkan adalah langkah pertama dalam penangkapan. Lampu kemudian dinyalakan untuk menarik perhatian ikan agar berkumpul di sekitar bagan atau di bawah sinar lampu. Pengangkatan jaring dilakukan setelah jumlah ikan yang terkumpul cukup besar dan ikan cukup tenang. Setelah jaring diangkat sampai berada di atas permukaan air, serok digunakan untuk mengambil hasil tangkapan. Alat ini tidak efisien jika digunakan saat bulan purnama karena pengoperasiannya menggunakan atraktor cahaya. Proses pengoperasian bagan tancap terdiri dari persiapan, pengaturan, *hauling*, dan *brailing*. Sebelum menggunakan alat tangkap, persiapan sangat penting karena keberhasilan penangkapan ikan sangat bergantung pada persiapan. Hal yang biasa dilakukan adalah pengecekan jaring bagan, pengecekan roller untuk menurunkan dan menarik jaring bagan, dan segala yang dibutuhkan pada saat pengoperasian.



Gambar 7 : API Bagan Tancap

Sumber : website <https://www.merdeka.com/jakarta/ratusan-bagan-tancap-ikan-di-kepulauan-seribu-ditertibkan.html>

4. Bahan Peledak

Awalnya penangkapan ikan dengan penggunaan bahan peledak diperkenalkan di Indonesia pada masa perang dunia kedua. Penangkapan ikan dengan cara ini sangat banyak digunakan, sehingga sering dianggap sebagai cara penangkapan ikan tradisional. Penggunaan bom ikan pada mulanya menggunakan bahan komersial, kemudian berkembang dan cenderung membuat bahan peledak sendiri dengan menggunakan pupuk kimia. Setiap bom beratnya kurang lebih 1 kg gram dan ledanya membunuh ikan dalam radius 15-20 meter, terdampar karang seluas 500 m² dan menciptakan lubang diterdampar karang selebar 3-4 meter.

Bom ikan adalah sejenis bahan letupan yang digunakan oleh segelintir nelayan yang tak bertanggung jawab. Bom ikan ini sangat mudah dalam pembuatannya karena hanya menggunakan bahan kimia yang dikenal dengan serbuk amoni nitrat dengan bahan botol kaca dan span. Penggunaan bom ikan suatu cara mudah untuk mendapatkan ikan yang hidup terdampar karang karena untuk mendapatkan ikan yang hidup diterdampar karang sangatlah sukar. Batu karang bukan saja menjadi habitat semata-mata tetapi juga menjadi tempat perlindungan ikan-ikan dari tangkapan nelayan yang menggunakan pukat.



Gambar 8 : Bahan Peledak

Sumber: [https://maluku.wahananews.co/utama/ditpolairud-polda-maluku-minta-para-nelayan-tidak-gunakan-bahan-peledak saat-tangkap-ikan-s8Y2k3OU07](https://maluku.wahananews.co/utama/ditpolairud-polda-maluku-minta-para-nelayan-tidak-gunakan-bahan-peledak-saat-tangkap-ikan-s8Y2k3OU07)

5. Listrik/Aki

Setrum secara umum dapat diartikan sebagai aliran listrik, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia setrum adalah aliran listrik sedangkan menyetrum adalah memberi setrum, mengalirkan aliran listrik kepada sesuatu sedangkan penyetrum adalah proses, cara, perbuatan menyetrum. Alat Setrum Ikan adalah suatu alat yang digunakan untuk mencari ikan dengan memberikan suatu kejutan (tegangan) listrik. Tegangan tersebut dihasilkan oleh Baterai Aki yang membuat ikan di air menjadi lemas atau mati (Nasional, 2008: 1130)



Gambar 9: Setrum Listrik/ Aki

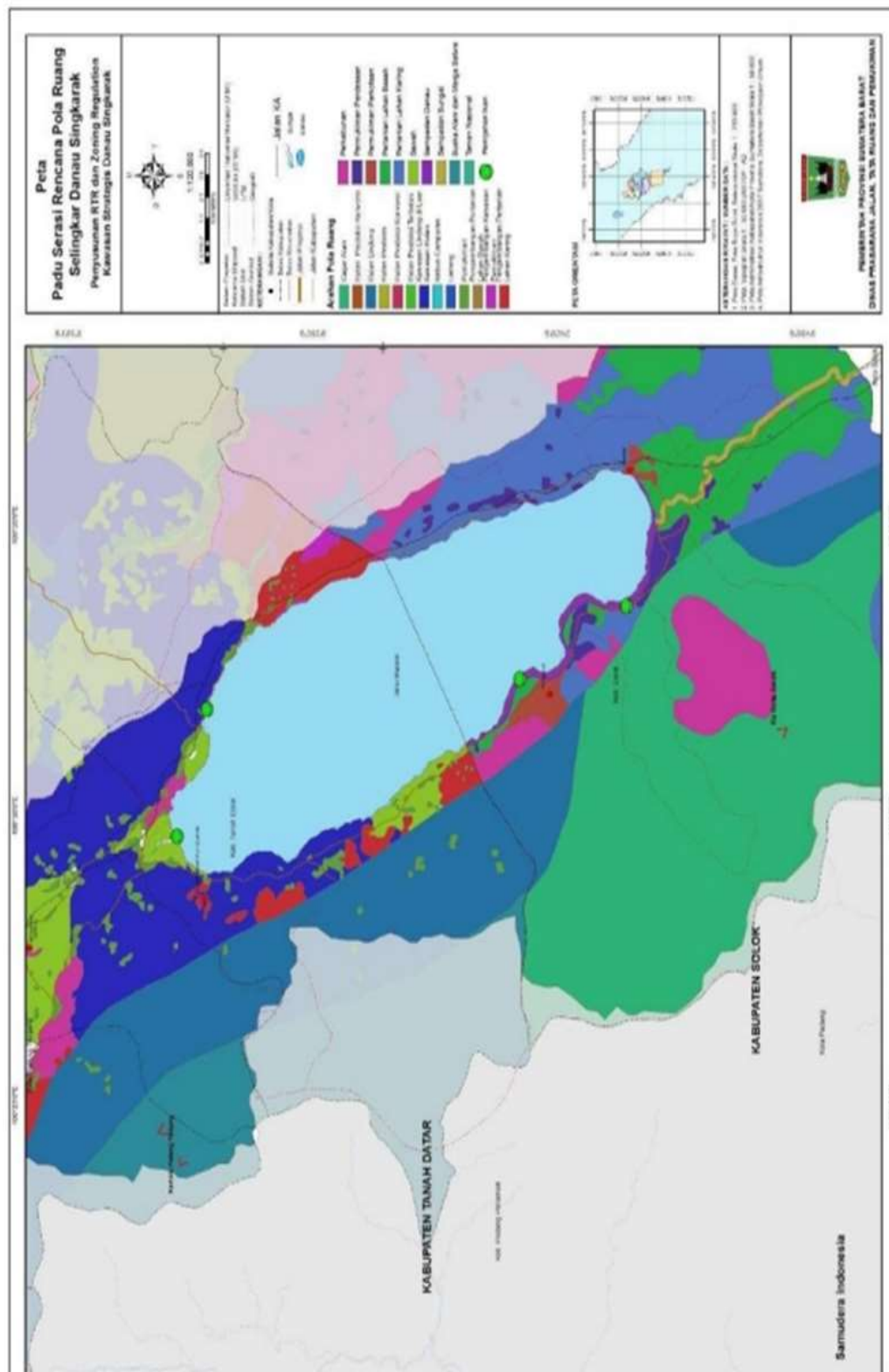
3.3 Monografi Danau Singkarak di Nagari Guguk Malalo

3.3.1 Letak Geografis

Danau Singkarak merupakan salah satu danau yang berada di Sumatera Barat, terletak di antara Kabupaten Solok dan Kabupaten

Tanah Datar. Secara geografis Danau Singkarak terletak pada 1000 26' 15" – 1000 35' 55" BT dan 00 31' 46" – 00 42' 20" LS. Danau Singkarak berjarak $\pm$ 10 km dari Kota Solok, apabila menggunakan kendaraan umum dapat dicapai dalam waktu $\pm$ 1 jam dari Kota Solok atau $\pm$ 1.5 jam dari Kota Bukittinggi. Danau ini dikelilingi 13 nagari yaitu: Kacang, Tikalak, Singkarak, Sumani, Saning Baka, Muaro Pingai, Paninggahan, Guguak Malalo, Padang Laweh, Sumpur, Tigo Jorong, Batu Taba dan Simawang. Secara administratif 40% wilayah Danau Singkarak berada di Kabupaten Solok dan 60% berada di Kabupaten Tanah Datar. Danau ini berada di tepi jalan raya Lintas Sumatera pada jalur Solok - Bukittinggi yang menyusuri hampir separuh pinggiran danau. Danau Singkarak memiliki sungai-sungai yang memberikan masukan air (inlet) bagi danau tersebut (Yuwono, 2014:8).

Sumber air Danau Singkarak yang relatif besar berasal dari Sungai Sumpur yang inletnya dari sebelah utara, Sungai Paninggahan, Sungai Pingai dan Sungai Baing dari sebelah barat, dan Sungai Sumani dari sebelah selatan. Danau ini merupakan hulu Sungai/Batang Ombilin yang bermuara ke Sungai Indragiri Hulu Provinsi Riau dan merupakan sumber pengairan penting bagi lahan pertanian yang dilalui aliran sungai ini. Letak geografis Danau Singkarak dapat dilihat pada gambar 10 berikut.



Gambar 10: Padu Serasi Rencana Pola Ruang Selingkar Danau Singkarak

3.3.2 Iklim Danau Singkarak

Tipe iklim DTA Singkarak tergolong pada tipe B (basah), wilayah ini termasuk pada iklim tipe Afa dan Ama. Tipe Afa dicirikan dengan iklim hujan tropis dengan suhu normal di atas 22°C, sedangkan tipe ama dicirikan dengan iklim basah yang cukup, meskipun waktu kering terdapat kelebihan air dalam tanah dari bulan yang banyak hujan. Jumlah hari hujan di daerah sekitar Danau Singkarak sekitar 144-288 hari/tahun dengan intensitas hujan antara 1632-3063 mm/tahun atau 82-252 mm/bulan. Musim kering di daerah sekitar Danau Singkarak hanya sekitar dua bulan yaitu pada bulan Juni sampai dengan Juli (bulan dengan curah hujan bulanan kurang dari 100 mm). Suhu rata-rata disekitar Danau Singkarak 26-27 °C, sedangkan suhu air danau bekisar antara 25- 27°C dan kelembaban relatif rata-rata 80,7. (Yuwono, 2014:9).

3.3.3 Fungsi dan Manfaat Danau Singkarak.

Perairan umum daratan yang berupa sungai dan paparan banjirnya, danau, waduk dan genangan air tawar lainnya merupakan sumberdaya air tawar yang berperan sangat penting dan merupakan kebutuhan mutlak bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Ditinjau dari sektor perikanan, perairan umum daratan sebagai salah satu wilayah pengelolaan perikanan RI berperan penting seperti yang dikemukakan oleh Kartamihardja, adalah sebagai berikut : (1) sumber protein dan ketahanan pangan, (2) sumber ekonomi masyarakat, (3) sumber lapangan kerja, (4) sumber plasma nutfah dan genetik, (5) sumber devisa dan pendapatan asli daerah dan (6) objek wisata alam (*eco-tourism*) (Yuwono, 2014:11-12).

Adapun fungsi dan manfaat lingkungan Danau Singkarak (ekosistem danau dan ekosistem sempadan danau) adalah sebagai berikut (Yuwono: 2014: 18).

- 1) Sumber plasma nutfah yang berpotensi sebagai penyumbang bahan genetik
- 2) Tempat berlangsungnya siklus hidup jenis flora/fauna
- 3) Sumber air yang dapat digunakan langsung oleh masyarakat sekitarnya (rumah tangga, industri, pertanian dan perikanan)
- 4) Tempat penyimpanan kelebihan air yang berasal dari air hujan, aliran permukaan, sungai-sungai atau sumber air bawah tanah
- 5) Memelihara iklim mikro, karena dapat mempengaruhi kelembaban dan tingkat curah hujan setempat
- 6) Sebagai sarana transportasi untuk memindahkan hasil-hasil pertanian dari tempat satu ke tempat yang lainnya
- 7) Sebagai penghasil energi listrik melalui PLTA Singkarak dengan kapasitas pembangkit 175 MW
- 8) Sebagai sarana rekreasi dan objek pariwisata
- 9) Selain tempat wisata, Danau Singkarak juga digunakan sebagai tempat olah raga (*sport tourism*) dan berbagai event nasional dan internasional telah digelar di kawasan danau ini, seperti yang menjadi rutinitas tahunan yaitu lomba balap sepeda yang dipopulerkan dengan *Tour de Singkarak*.

3.3.4 Pemanfaatan Perairan Danau Singkarak oleh Masyarakat Nagari Guguak Malalo

Pemanfaatan Perairan Danau Singkarak oleh Masyarakat Nagari Guguak Malalo sangat beragam. Masyarakat setempat memanfaatkan danau ini untuk kebutuhan hidup sehari-hari, seperti mencari ikan, bertani, dan kegiatan pariwisata. Berikut adalah beberapa aspek penting dari pemanfaatan perairan Danau Singkarak (Yoserizal, 2017:15-30):

1. Sumber Pangan:
 - a. Masyarakat Nagari Guguak Malalo sangat bergantung pada ikan bilih yang merupakan spesies endemik di danau ini.

- b. Ikan bilih memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan menjadi sumber pendapatan utama bagi nelayan.

2. Pertanian

- a. Selain menangkap ikan, masyarakat juga mencari alternatif mata pencarian dengan bertani atau bercocok tanam.
- b. Kegiatan pertanian ini dilakukan di lahan sekitar danau, memanfaatkan kesuburan tanah yang dipengaruhi oleh ekosistem danau.

3. Pariwisata:

- a. Danau Singkarak juga dimanfaatkan untuk kegiatan pariwisata, seperti wisata alam dan budaya seperti Tankayo dan Tambasa.
- b. Pembangunan dermaga di berbagai nagari di sekitar danau bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan menarik wisatawan.

4. Pelestarian Lingkungan:

- a. Masyarakat berperan aktif dalam menjaga kelestarian ekosistem danau, termasuk pengawasan terhadap penggunaan alat tangkap ikan.
- b. Upaya pelestarian ikan bilih dan habitatnya menjadi fokus penting untuk memastikan keberlanjutan sumber daya perairan.

Pemanfaatan perairan Danau Singkarak oleh masyarakat Nagari Guguak Malalo mencerminkan hubungan yang erat antara kehidupan sehari-hari mereka dengan Sumber Daya Alam yang ada, serta pentingnya menjaga keseimbangan antara pemanfaatan dan pelestarian lingkungan

3.3.5 Penggunaan Alat Penangkap Ikan oleh Masyarakat di Nagari Guguak Malalo

Sebelum menjelaskan lebih lanjut tentang alat penangkap ikan yang digunakan oleh masyarakat di Nagari Guguak Malalo, penting untuk menyoroti peran vital alat-alat tersebut dalam kehidupan sehari-hari penduduk setempat. Masyarakat Nagari Guguak Malalo, yang bergantung pada sumber daya perairan, telah mengembangkan berbagai jenis alat penangkap ikan yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan tradisi lokal. Alat-alat ini tidak hanya berfungsi untuk memenuhi kebutuhan pangan, tetapi juga sebagai sumber pendapatan bagi keluarga. Dalam penjelasan berikut, akan mengulas jenis-jenis alat penangkap ikan yang digunakan, dalam penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan kehidupan masyarakat dan keberlanjutan sumber daya perairan di Danau Singkarak.

Tabel 3.1
Jenis dan jumlah alat tangkap ikan ramah lingkungan yang beroperasi di Nagari Guguak Malalo

No.	Jenis	Jumlah (unit)
1.	Jala Tebar	80
2.	Jaring Apung	155
3.	Pancing	Tidak diketahui jumlah pastinya karena banyak masyarakat yang memiliki pancing

Sumber data: *Olahan Peneliti dari hasil wawancara bersama bapak Mulyadi Wali Nagari Guguak Malalo, 2024*

Berdasarkan Tabel 3.1 penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan oleh masyarakat Guguak Malalo terdiri dari, jala tebar, jaring apung dan pancing. masyarakat Nagari Guguak Malalo rata-rata juga memiliki API pancing karena mudah di

gunakan dan merupakan API yang diperbolehkan untuk di gunakan di kawasan Danau Singkarak.

Tabel 3.2

Jenis dan Jumlah alat tangkap ikan yang tidak ramah lingkungan yang beroperasi di Nagari Guguak Malalo

No.	Jenis	Jumlah
1.	Bagan	65
2.	Setrum	40

Sumber data: Olahan peneliti dari hasil wawancara bersama bapak Mulyadi Wali Nagrai Guguak Malalo, 2024

Berdasarkan Tabel 3.2 penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan oleh masyarakat Guguak Malalo terdiri Setrum dan bagan , API yang dilarang karena dapat menyebabkan kerusakan ekosistem perairan dan mengancam keberadaan spesies ikan. Dengan demikian, penting bagi masyarakat Nagari Guguak Malalo untuk mempertimbangkan penggunaan alat tangkap yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan, guna menjaga keseimbangan ekosistem perairan dan memastikan adanya keberlangsungan sumber daya ikan untuk masa depan. Upaya edukasi dan pengembangan teknik penangkapan yang lebih bertanggung jawab dapat membantu masyarakat dalam mencapai tujuan untuk menjaga keseimbangan dan keberlanjutan ekosistem perairan Danau Singkarak.