SKRIPSI

DINAMIKA POPULASI IKAN TERBANG SIRIP KUNING (*Cheilopogon abei*) YANG TERTANGKAP DI PERAIRAN MAJENE

NUR SAPRI RADJAB

G0318334

PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP

FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN

UNIVERSITAS SULAWESI BARAT

2025

DINAMIKA POPULASI IKAN TERBANG SIRIP KUNING (*Cheilopogon abei*) YANG TERTANGKAP DI PERAIRAN MAJENE

SKRIPSI

Diajukan oleh :

NUR SAPRI RADJAB

G0318334

PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP

FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN

UNIVERSITAS SULAWESI BARAT

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

USULAN PENELITIAN
MAHASISWA FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP

Diajukan oleh

Nama mahasiswa	: Nur Sapri Radjab
Nomor Induk Mahasiswa	: G0318334
Alamat	: Campalagian

Dibimbing oleh

Pembimbing Utama	: Ir. Ady Jufri. S.Pi, M.Si
Pembimbing Anggota	: Dr. Muhammad Nur, S.Pi., M.Si

Dinamika Populasi Ikan Terbang Sirip Kuning
(*Cheilopogon abei*) yang Tertangkap Di Perairan Majene

Telah diperiksa dan disetujui

Majene, Mei 2025

Ir. Ady Jufri, S.Pi., M.Si

tanggal Juni 02-2025

Dr. Muhammad Nur, S.Pi., M.Si

tanggal Juni 02-2025

Mengetahui

Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat

Prof. Dr. Ir. Sitti Nurmini Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU. ASEAN Eng.
NIP: 1970421 199702 2 002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Dinamika Populasi Ikan Terbang Sirip Kuning (*Cheilopogon Abei*) yang Tertangkap Di Perairan Majene

Diajukan oleh

Nur Sapri Radjab
G0318334

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal.....
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji:

Zulfathri Randhi, S.Pi., M.Si Penguji Utama	.....
Reski Fitriah, S.Pi., M.Si Penguji Anggota	.....
Nurfadilah, S.Pi, M.P Penguji Anggota	.....
Ir. Ady Jufri, S.Pi., M.Si Penguji Anggota	.....
Dr. Muhammad Nur, S.Pi., M.Si Penguji Anggota	.....

Skripsi ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Derajat Sarjana

Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat

Prof. Dr. Ir. Sitti Nuraini Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU. ASEAN Eng.
NIP: 1970421 199702 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tanda tangan dibawah ini

Nama	:	Nur Sapri Radjab
Nim	:	G0318334
Program Studi	:	Perikanan Tangkap
Fakultas	:	Peternakan dan Perikanan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Karya tulis ilmiah saya (skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Sulawesi Barat maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau gagasan/pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Majene, 14 Mei 2025

Yang membuat pernyataan

Nur Sapri Radjab
G0318334

ABSTRAK

NUR SAPRI RADJAB : Dinamika Populasi Ikan Terbang Sirip Kuning (*Cheilopogon Abei*) Yang Tertangkap Di Perairan Majene Dibimbing oleh Ady Jufri, sebagai Pembimbing Utama dan Muhammad Nur, sebagai Pembimbing Anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dinamika populasi ikan terbang sirip kuning (*Cheilopogon abei*) yang tertangkap di Perairan Majene yang meliputi kelompok umur, pertumbuhan, mortalitas dan *yield per recruitment*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2023 di Kelurahan Mosso, Kecamatan Sendana, Kabupaten Majene di Perairan Sulawesi. Sampel yang digunakan jumlah sampel sebanyak 1780 Hasil penelitian menunjukan Ikan terbang sirip kuning (*Cheilopogon abei*) yang diperoleh selama menelitian berlangsung terdiri dari tiga kelompok umur, yakni dengan ukuran kelompok umur kecil yang berukuran 11-19 cm, dan kelompok umur sedang berukuran 20-25 cm dan kelompok umur dewasa berukuran 27-35 cm Pertumbuhan ikan terbang sirip kuning (*cheilopogon abei*) tergolong cepat pada usian 1-4 dengan panjang asimptot ikan berkisar 40,10 dengan nilai koefisien laju pertumbuhan 1,00/tahun tahun dan selanjutnya mengalami pertumbuhan yang lambat Mortalitas Ikan terbang sirip kuning (*cheilopogon abei*) laju mortalitas total (Z) berkisar 7,97/tahun, mortalitas alami (M) 1,67/tahun, mortalitas penangkapan (F) 6,97/tahun. Laju eksploitasi (E) 0,79/tahun. *Yield per Recrutmen* Ikan terbang sirip kuning (*Cheilopogon abei*) Y/R diperoleh 0,104 gram/recrutmen.

Kata kunci: Dinamika Populasi, Ikan Terbang sirip kuning, Kelompok Umur, Mortalitas, Pertumbuhan.

ABSTRACT

NUR SAPRI RADJAB ***: Population Dynamics of Yellowfin Flying Fish (Cheilopogon Abei) Caught in Majene Waters Supervised by Ady Jufri, as Main Supervisor and Muhammad Nur, as Member Advisor.***

This study aims to determine the population dynamics of abei flying fish (Cheilopogon abei) caught in Majene Waters including age groups, growth, mortality and yield per recruitment. This study was conducted from August to October 2023 in Mosso Village, Sendana District, Majene Regency in Sulawesi Waters. The sample used was 1780 samples. The results showed that the abei Flying Fish (Cheilopogon abei) obtained during the study consisted of two age groups, namely with a small age group measuring 11-19 cm, and an adult age group measuring 27-35 cm. The growth of abei Flying Fish (Cheilopogon abei) is relatively fast at the age of 1-4 with an asymptotic length of fish ranging from 40,10 with a growth rate coefficient value of 1,00/year and then experiencing slow growth. Mortality Yellowfin Flying Fish (Cheilopogon abei) total mortality rate (Z) ranges from 1.7,97 /year, natural mortality (M) 1.67/year, fishing mortality (F) 6,97/year. Exploitation rate (E) 0.79/year. Yield per Recruitment abei Flying Fish (Cheilopogon abei) Y/R obtained 0.104 grams/recruitment.

Keywords***: Abei Flying Fish, Age strukture, Growth Mortality, Population Dynamics.***

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan terbang (*Cheilopogon abei*) merupakan salah satu sumberdaya perikanan yang ada di Sulawesi Barat khususnya di Kabupaten Majene yang bernilai ekonomis penting serta banyak diminati oleh masyarakat luas. Ikan terbang sering disebut sebagai ikan tuing-tuing oleh masyarakat Majene. Ikan ini termasuk sebagai ikan pelagis kecil yang ditemukan di beberapa daerah di Indonesia. Jenis ikan terbang ini banyak ditemukan di daerah Majene tepatnya di Kelurahan Mosso. selain itu juga ditemukan di tempat lain seperti. Selat Makassar, laut flores, periran pulau Ambon, dan laut Seram (Hutubessy & Syahailatua, 2010; Tuapetel et al. 2015; Indrayani et al. 2020).

Data potensi hasil tangkapan ikan terbang khususnya di Kabupaten Majene Sulawesi Barat mencapai 865,63 ton pada tahun 2020, 1493,53 ton pada tahun 2021, dan 699,55 ton pada tahun 2022. Produksi ikan terbang tertinggi pada tahun 2021 adalah 1493,53 ton (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat, 2022) Menurut nelayan dengan hasil wawancara hasil tangkapan beberapa tahun terakhir hasil tangkapan mulai berkurang hal ini berkaitan dengan data potensi lestari ikan terbang yang semakin menurun.

Ikan terbang merupakan tangkapan utama nelayan yang ada di Kelurahan Mosso. Hal ini di karenakan ikan terbang merupakan ikan yang banyak diminati oleh masyarakat luas terutama masyarakat pesisir. Ikan terbang

memiliki nilai ekonomis penting (Nur *et al.*, 2022) dan juga banyak diolah masyarakat baik dalam keadaan segar, kering maupun olahan ikan asap banyak diperdagangkan di wilayah Kab. Majene maupun luar wilayah Majene.

Kegiatan pengoperasian penangkapan ikan terbang yang dilakukan terus menerus di Kelurahan Mosso bisa berdampak besar kepada stok ikan terbang di perairan tersebut. Hal ini akan menjadi permsalahan yang sangat serius terhadap ikan terbang di perairan Sulawesi Barat dan sekitarnya. Permasalahan yang muncul saat ini adalah adanya informasi dari nelayan yang menyatakan daerah penangkapan semakin jauh, menurunnya hasil tangkapan ikan terbang akan menyebabkan pendapatan msyarakat berkurang . Oleh karena itu diperlukan informasi ilmiah sebagai dasar pertimbangan pengelolaan, dalam hal ini penelitian terkait dinamika pupulasi ikan terbang khususnya pada spesies (*Cheleipogon abei)* di perairan Sulawesi Barat.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dinamika populasi ikan terbang sirip kuning (*Cheilopogon abei*) yang tertangkap di Kabupaten Majene, Sulawesi Barat.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai suatu sumber informasi tentang dinamika populasi ikan terbang dalam pemanfaatan ikan terbang secara berkelanjutan di Kabupaten Majene.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Distribusi, Klasifikasi dan Morfologi Ikan Terbang Sirip Kuning

2.2.1 Distribusi

Ikan terbang (Famili: *Exocoetidae*) tergolong sebagai spesies ikan pelagis kecil yang menghuni zona epipelagik, banyak ditemukan di perairan tropis dan subtropis. Salah satu perairan tropis yang menjadi habitat ikan terbang ini adalah perairan Majene yang juga termasuk ke dalam wilayah perairan Selat Makassar dan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (Nur *et al*., 2022).

Ikan terbang di dunia terdiri atas 71 spesies yang terdiri dari famili Exocoetidae, terdiri dari 6 genus yaitu *Parexocoetus, Exocoetus, Hirundichthys*, *Prognichthys, Cypselurus*, dan *Cheilopogon abei* (Indrayani *et al*., 2020; Shakhovskoy & Parin, 2013). Terkhusus di Perairan Indonesia telah dilaporkan sebanyak 18 spesies (Hutomo *et al*., 1985). Jenis ikan tersebut terdistribusi di berbagai perairan di wilayah Indonesia seperti Selat Malaka, Perairan Maluku, Perairan Nusa Tenggara, Selat Makassar, dan Papua (Indrayani *et al*., 2020). Salah satu spesies ikan terbang tersebut adalah ikan terbang sayap kuning (*Cheilopogon abei*).

Ikan ini termasuk salah satu sumber daya perikanan yang penting di berbagai negara dunia, terutama di negara-negara seperti Indonesia, Korea, Jepang, Amerika Serikat, Afrika Barat, Belanda (Oxenford *et al*., 1995), Filipina dan berbagai negara lainnya (Emperua *et al*., 2017). Terkhusus Di

Kabupaten Majene, Sulawesi Barat ikan terbang memiliki nilai yang sangat penting karena selain ikannya untuk konsumsi lokal masyarakat, potensi lainnya berupa telur ikan terbang juga tergolong sebagai komoditas ekspor yang menjadi salah satu sumber pendapatan daerah dan negara, sehingga menjadi sumber pencaharian utama bagi para nelayan (Nur *et al*., 2022).

2.2.2 Klasifikasi dan Morfologi

Klasifikasi ikan terbang sirip kuning (*Cheilopogon abei*) menurut (Parin 1999).

Kindom : Animalia
Phylum : Chordata
Kelas : Actinopterygii
Ordo : Belaniformes
Famili : Exocoetidae
Genus : Cheilopogon
Spesies : *Cheilopogon abei*

Morfologi ikan terbang sirip kuning (*Cheilopogon abei*) dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Ikan terbang sirip kuning

Ikan terbang sirip kuning adalah famili Exocoetidae, dan termasuk dalam spesies *Cheilopogon abei*, tubuh ikan terbang memiliki bentuk bulat memanjang seperti cerutu. Sirip dada yang sangat panjang biasanya mencapai bagian belakang sirip dorsal dan biasanya dirancang untuk terbang (melayang) dan terdiri dari banyak duri lemah, dengan duri pertama tidak bercabang. Sirip punggung (dorsal) berwarna gelap dan suram, sedikit lebih panjang dari sirip dubur, dan memiliki bintik hitam dengan enam buah duri lemah yang bercabang. Sirip ekor bercabang, dengan cabang bagian bawah lebih panjang dari cabang atas. Sirip perut panjang mencapai pertengahan sirip anal, bahkan kadang-kadang lebih jauh ke belakang. Bagian bawah tubuh memiliki garis lateral. Giginya kecil dan tumbuh pada kedua rahang, dan sisiknya adalah cycloid yang agak besar dan mudah lepas. Ikan terbang dewasa biasanya berukuran 200 mm dan paling panjang 300 mm (*Cypselurus poecilopterus*) (Hutomo et al. 1985),

2.2. Dinamika Populasi

Populasi secara umum merupakan kumpulan tumbuhan, hewan, maupun organisme lain dari spesies yang sama serta hidup secara bergerombol dan melakukan proses berkembangbiak. Berkembangbiak merupakan kemampuan dari suatu organisme untuk bereproduksi guna untuk mempertahankan keturunannya. Suatu populasi dapat berkembangbiak dengan baik jika tinggal tempat atau habitat di suatu wilayah yang memadai seperti mempunyai persediaan pangan yang cukup (Gotelli, 1995).

Populasi juga dapat mengalami perubahan, baik perubahan dalam bertambahnya jumlah populasi atau penurunan jumlah populasi tersebut.

Bertambahnya populasi dapat disebabkan oleh karena masuknya individu lain yang berasal dari daerah lain (imigrasi) dan karena adanya kelahiran (natalitas). Sedangkan penurunan terhadap suatu populasi dapat disebabkan karena kematian (mortalitas) (Saputra, 2009; Sukmawati, 2021).

Dinamika populasi merupakan proses meningkat atau menurunnya suatu populasi baik dalam jumlah biomassa dalam periode tertentu yang diakibatkan masuknya individu baru ke dalam populasi sebagai hasil dari reproduksi, sedangkan menurunnya individu dalam populasi sebagai akibat dari kematian, dimana kematian dapat diakibatkan oleh pengambilan manusia dan kematian akibat dari alami. Ruang lingkup model dinamika meliputi model dinamika berbasis umur, parameter pertumbuhan populasi, parameter mortalitas populasi, rekruitmen populasi, populasi/ stok ikan pelagis, populasi/stok ikan demersal, dan populasi/stok bermigrasi (Sukmawati, 2021).

Kelompok umur ikan Ikan terbang memiliki umur maksimal antara 87 dan 88 tahun, dengan rata-rata 1,4 tahun (Harahap dan Djamali, 2005). Kecepatan pertumbuhan ikan juga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan di habitatnya, menurut Dwiponggo (1982). Ini karena kecepatan pertumbuhan ikan berbeda setiap tahun, terutama pada ikan muda yang lebih cepat daripada ikan yang sudah besar. Hal ini sangat mungkin karena kondisi lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan. Menurut analisis uji t pada taraf nyata 0,05, pola pertumbuhan adalah allometrik negatif, yang berarti pertambahan panjang lebih cepat daripada pertambahan bobotnya (Harahap dan Djamali, 2005).

2.3. Parameter Dinamika Populasi

Ikan terbang sirip kuning (*Cheilopogon abei*) memiliki ciri khusus yang membedakan dengan spesies lainnya. Ikan (*Cheilopogon abei)* memiliki sirip dada yang besar dengan warna kuning yang terlihat cukup jelas (Ali *et al*.,2005) Keberadaan jenis ikan cukup penting dikarenakan sering ditemukan dengan spesies ikan terbang yang lain. Namun demikian yang cukup mengkhawatirkan adalah jumlah populasinya yang tidak banyak dibandingkan dengan spesies ikan lainnya.

2.3.1 Kelompok Umur

Penentuan tentang umur dan pertumbuhan merupakan hal yang mendasar pada ilmu Perikanan. Pada awal hidupnya, informasi struktur umur dapat digunakan untuk menjelaskan pengaruh perubahan lingkungan pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup, dan dapat memahami faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan rekruitmen. Pada dewasa, pengetahuan tentang umur dan pertumbuhan digunakan untuk menduga pengaruh penangkapan terhadap stok, kebijaksanaan dalam manajemen, kejadian dalam siklus hidup ikan terbang, dan hasil tangkapan maksimum dengan tetap memperhatikan kelestarian sumberdaya hayati tersebut (*Maksimum sustainable yield*/MSY) Penentuan umur ikan dengan menggunakan metode sisik berdasarkan tiga hal; pertama jumlah sisik ikan tidak berubah dan tetap identitasnya selama hidup. Kedua pertumbuhan tahunan pada sisik ikan sebanding dengan pertambahan panjang ikan selama hidupnya. Ketiga, hanya satu annulus yang dibentuk pada tiap tahun (Effendie, 2002)

2.3.1. Pertumbuhan

Pertumbahan adalah pertambahan ukuran, dapat berupa panjang atau bobot dalam suatu waktu pertumbuhan dipengaruhi oleh factor jumlah dan ukuran makanan yang tersedia, suhu, O^2 terlarut, umur dan ukuran organisme serta kematangan gonad. Hubungan antara pertambahan ukuran dengan waktu dapat digambarkan dalam bentuk sistem koordinat yang dikenal sebagai kurva pertumbuhan yaitu kurva dengan waktu yang diletakkan pada sumbu X dan ukuran dimensi lainnya (panjang atau bobot) pada sumbu Y (Effendie, 1997).

Organisme yang mempunya nilai koefisien laju pertumbuhan yang tinggi akan memerlukan waktu yang singkat untuk mencapai panjang maksimumnya dan sebaliknya organisme yang koefisien laju pertumbuhannya rendah memerlukan waktu yang lama untuk mencapai panjang maksimumnnya, sehingga organisme tersebut dapat berumur panjang (Sparre *et.al*., 1999). Pentingnya pendugaan pertumbuhan dalam dinamika populasi adalah jelas. Laju pertumbuhan mempengaruhi kapan organisme pertama kali bertelur (kematangan), komposisi umur stock tersebut (*rekruitmen* kedalam stock), potensi hasil dari suatu stock dan mortalitas. Studi tentang pertumbuhan pada dasarnya menyangkut penentuan ukuran badan sebagai suatu fungsi dari umur. Oleh sebab itu semua metode-metode pengkajian stock (s*tock assessment*) pada intinya bekerja dengan data komposisi umur (Ahmad, 2002).

2.3.2. Mortalitas dan Laju Eksploitasi

Munurut Aziz (1989) menyatakan bahwa jika penangkapan dilakukan terus menerus untuk memenuhi permintaan konsumen tanpa adanya suatu usaha pengaturan, maka sumberdaya hayati ikan dapat mengalami kelebihan tangkap dan berakibat mengganggu kelestarian sumberdaya hayati. Dua pendekatan dasar untuk menghitung laju mortalitas didalam pengelolaan sumberdaya perikanan laut yaitu laju mortalitas tahunan (A) dan laju mortalitas seketika (Z). Mortalitas terbagi menjadi dua yaitu mortalitas alami dan penangkapan. Mortalitas alami yakni mortalitas yang di sebapkan karena pemangsaan, kanibalisme, penyakit, stes pemijahan, dan mortaliytas penangkapan di akibatkan oleh manusia. Kecepatan eksploitasi atau pendugaan kematian karena penangkapan selama priode waktu tertentu, dimana semua faktor penyebab kematian berpengaruh terhadap populasi. Sedangkan penyebab kematian alami tahunan adalah peluang dimana seekor ikan mati oleh proses alami selama priode waktu yang diamati, (Azis, 1989).

2.3.3. Yield Per Recrutmen

Secara sederhana yield diartikan sebagai porsi atau bagian dari populasi yang diambil oleh manusia. Sedangkan Recruitment adelah penambahan anggota baru diikuti oleh suatu kelompok yang dalam perikanan diartikan sebagai penambahan suplay baru yang sudah dapat dieksploitasi diikuti stock yang sudah lama ada dan sedang dieksploitasi (Effendie, 1997).

Dalam perikanan rekruitmen ini dapat diartikan sebagai penambahan suplai baru (yang sudah dapat dieksploitasi) ke dalam stok lama yang

sudah ada dan sedang dieksploitasi. Suplai baru ini adalah hasil reproduksi yang telah tersedia pada tahapan tertentu dari daur hidupnya dan telah mencapai ukuran tertentu sehingga dapat tertangkap dengan alat penangkapan yang digunakan dalam perikanan sedangkan yield adalah porsi atau bagian dari populasi yang diambil oleh manusia (Effendie, 2002).

2.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian terkait ikan terbang sirip kuning (*Cheilopogon abei*) hingga saat ini informasinya masih terbatas. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan masih terbatas pada morfologi (Parin, 1996), warna (Shakhovskoy & Parin, 2013) dan reproduksi (Tuapetel, 2021). Berkaitan dengan hal tersebut, masih banyak aspek yang penting diketahui namun hingga saat ini belum dilakukan khususnya terkait dengan aspek biologinya. Hubungan panjang bobot dan faktor kondisi merupakan faktor penting dalam biologi ikan, fisiologi, ekologi, penilaian perikanan, dan konservasi.

Hubungan panjang memiliki beragam manfaat diantaranya adalah untuk mengetahui pola pertumbuhan, memperkirakan laju pertumbuhan, struktur panjang dan umur, menduga bobot rata-rata pada kelompok panjang tertentu, dan komponen lain dari dinamika populasi ikan, sedangkan faktor kondisi digunakan untuk mengetahui kondisi, kegemukan, spesies ikan.

Ikan terbang sirip kuning tergolong dalam pola pertumbuhan allometrik negatif dimana pertambahan panjang tubuh lebih cepat daripada pertambahan bobot tubuhnya. Perbedaan kematangan gonad, dan ketersedian makanan yang berbeda setiap bulannya menjadi faktor utama ditemukannya pola pertumbuhan

allometrik negatif ikan terbang di perairan Majene. Faktor kondisi ikan terbang sirip kuning betina lebih tinggi daripada faktor kondisi ikan jantan (Nur,*et al*., 2022).

Jenis ikan terbang yang ditemukan diperairan majene memiliki karakteristik yang berbeda pada setiap genusnya. Dalam perairan majene ditemukan delapan jenis ikan terbang yang tergolong dalam satu famili dan empat genus antara lain *Cheilopogon abei, Cheilopogon cyanopterus, Cheilopogon intermedius, Cheilopogon nigricans, Cheilopogon spilopterus, Cypselurus poecilopterus, Hirundicthys oxycephalus, dan Parexocoetus mento* (Nur *et al*, 2022). Salah satu hasil penelitian terbaru terkait ikan terbang yakni *Hirundicthys oxycephalus*, dalam penelitian ini mengemukakan bahwa ikan terbang mengalami pertumbuhan yang cepat berkisar 1-3 tahun dan pada tahun selanjutnya mengalami pertumbuhan namun melambat (Devianti, 2023)

Karasteristik Ikan terbang (*Cheilopogon abei*) Kedua rahang sama panjang, atau rahang bawah sedikit lebih panjang dari rahang atas; Sirip perut dengan bintik hitam yang menonjol; pita silang sirip dada biasanya berwarna kuning, Sirip perut dengan bintik hitam yang menonjol; pita silang sirip dada biasanya berwarna kuning (Indrayani *et al*., 2020).

Laju eksploitasi (E) didefinisikan sebagai bagian suatu kelompok umur yang akan ditangjap selama ikan tersebut hidup. Oleh karena itu, laju ekploitasi juga dapat diartikan sebagai jumlah ikan yang ditangkap dibandingkan dengan jumlah total ikan yang mati karena semua faktor baik faktor alam maupun faktor penangkapan (Pauly, 1984). Laju eksploitasi menunjukkan besarnya tingkat

pengusahaan suatu stok perikanan. Gulland (1983) menyatakan bahwa laju eksploitasi suatu stok ikan berada pada tingkat produksi maksimum dan lestari jika nilai F=M atau laju eksploitasi sama dengan 0,5 berarti ikan tersebut berada pada laju eksploitasi maksimum. Selanjutnya dikataan bahwa gejala over eksploitasi dapat ditanda dengan menurunnya hasil tangkapan per upaya penangkapan, semain kecilnya ukuran ikan yang tertangkap, dan bergesernya fishing ground atau daerah penangkapan ke daerah yang lebih jauh dari pantai

2.5. Software FISAT

Software statistika Fisat II merupakan paket program yang dikembangkan oleh Food and Agriculture Organization (FAO) Fisheries and Aquaculture Department. Software ini memiliki fasilitas lengkap untuk penelitian perikanan seperti menampilkan grafis yang interaktif (Redyansyah & Aramita, 2013). Program FISAT dapat digunakan untuk memisahkan ikan yang dominan ke dalam berbagai jenis umur. Selain itu FISAT juga dapat digunakan untuk memperoleh hasil dugaan dinamika populasi dalam perikanan. Fisat memiliki banyak fungsi yaitu diantaranya dapat untuk menghitung menghitung laju mortalitas, dan sebagainya (Redyansyah & Aramita, 2013).

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, 2002. Penentuan Umur dan Laju Pertumbuhan Cumi-cumi (*Sepioteuthis lessoniana*) Berdasarkan Analisis Lingkaran Pertumbuhan Harian Pada Statolith. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Brawijaya. Malang

Ali, J.M. 2005. Kondisi Sediaan dan Keragaman Populasi Ikan Terbang (*Hirundichthys Oxycepalus Blecker*. 1852) di laut Flores dan Selat Makassar. (Disertasi). Program pascasarjana Unhas.282p.

Aziz, K. A. (1989). Dinamika populasi ikan. Bahan Pengajaran Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antara Universitas Ilmu Hayat. IPB. Bogor. 89hlm.

Devianti, 2023. Pendugaan beberapa parameter dinamika populasi ikan terbang (Hirundichthys oxycephalus) Di Perairan Sulawesi Barat.Skripsi. Fakultas peternakan dan perikanan universitas Sulawesi Barat.

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat. 2022. Statistik Perikanan Tangkap. Provinsi Sulawesi Barat. Mamuju.

Effendi, 1997. *Biologi perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hlm.

Effendie, M.I. 2002. Biologi perikanan. Yayasan pustaka nusatama. Yogyakarta. 163hlm.

Emperua, L. L., Muallil, R. N., Donia, E. A., Pechon, R. R., & Balonos, T. A. 2017. Relative abundance of flying fish gillnet fisheries in Maitum, Sarangani province. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*. 5(5): 438–442.

Gotelli, N. (1995). Primes of Ecology. Dalam Andersen, R.A. 2005. Alga Culturing Technique.

Gulland 1983. Fish Stock Assessment: Manual of Basic Method, 1 FAO/Wiley Series on Food and Agricultural. New York (US): Wiley and Sons Inter-science.

Gulland, J.A. 1969. Manual of Methods for Fish Stock Assessment. Port 1. Fish Population Analysis. FAO Press, FAO Mar. Fish. Sci., 4. Rome: 154 pp.

Harahap, T. S. R., dan A. Djamali. 2005. Pertumbuhan ikan terbang (*Hirundichtys oxycephalus*) di perairan Binuangeun Banten. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 5(2): 49-54.

Herviani, V. (2016). Tinjauan atas proses penyusunan laporan keuangan pada Young Enterpreneur Academy Indonesia Bandung. *Jurnal Riset Akuntasi*.

Hutomo, M., Burhanuddin dan S. Martosewojo. 1985. Sumberdaya ikan terbang. Lembaga OseanologiNasional. LIPL Jakarta. 98 hal

Hutubessy BG, Syahailatua A. 2010. Performance of gillnet-mesh size selectivity for three flyingfish species in Ambon Waters, Moluccas Province, Marine Research in Indonesia, 35(2): 39-46.

Indrayani, A. B Sambah, A Kurniawan, A Pariakan, A Jufri, D. G. R. W. 2020. *Determination spesies flying fishes* (*exocoetidae*) *in makassar strait*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 012110. https://doi.org/10.1088/1755-1315/441/1/012110

Indrayani, I. Findran M, N. Jufri, A. Hidayat, pariakan, A. (2021). Genetic variations of Cheilopogon nigricans in the Makassar Strait, Indonesia. Indo Pac J Ocean Life. 5(1);22-28.

Kurniawan, a., 2014. Pendugaan beberapa parameter dinamika populasi cumi-cumi (*sephioteuthis lessoniana lesson*,1830) yang tertangkap di perairan kota makassar sulawesi selatan. Skripsi. Universitas hasanuddin makassar

Nur, M. Ihsan, M.N. Ftriah, R. Firdhita, A. Nasyrah, A. Tenriware. 2022. Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Terbang Sayap Kuning (*Cheilopogon abei* Parin, 1996) di perairan Majene, Sulawesi Barat. *Jurnal Airah*. 11 (01):124-130.

Nur, M. Ihsan, M.N. Wahana, S.F. Tenriware, Nasyrah, A.F.A. 2022.Keragaman Jenis dan Struktur Ukuran Ikan Terbang (Famili Exocoetidae) di Perairan Majene, Sulawesi Barat.Prosiding Semnasikan XII. 160-168

Oxenford, H. A. R. Mahon and W. Hunte. 1995. Distribution and relative abundance of flying fish (Exocoetidae) in castren carribean (Juveniles) Mar. Ecol prog. Ser. 11.39-47. Gotelli, N.J. 1995. A Primer of Ecology. dalam Andersen, R.A. 2005. Algal Culturing Technique. Elsevi er Academic Press, NewYork.

Parin, N.V. 1999. Exocoetidae, pp.2162-2179. *In* Carpenter, K.E.and V.H. Niem (eds). FAO spesies Indentification Guide for Fishery puopose. The Living Marineresources of Western Cenral Pacif. Westren Centrel Pacifik. Volume 4. Bony Fishes (Mugilidae to Carangidai). FAO, Rome.

Pauly D. 1984. Fish population dynamics in tropical waters: A Manual for Use with Programmable Calculators. Manila: ICLARM. 325 p.

Redyansyah, R., & Aramita, G. I. 2013. Laporan Resmi Praktikum Oseanografi Perikanan. Universitas Diponegoro Semarang.

Saputra, S. W. 2009. Buku Ajar Berbasis Riset Dinamika Populasi Ikan. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.

Sari, H. I. K. M. A. (2013). Pendugaan Beberapa Parameter Dinamika Populasi Ikan Layang (Decapterus macrosoma) di Perairan Teluk Bone, Sulawesi Selatan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin.

Sparre P & Venema SC. 1999. Introduksi pengkajian stok ikan tropis buku-i manual (Edisi Terjemahan). Kerjasama Organisasi Pangan, Perserikatan

Bangsa-Bangsa dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta. 438 hlm.

Sugiyono. 2012. Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung: ALFABETA

Sukmawati, M. 2021. Studi Populasi Ikan Pari (*Neotrygon Orientalis*) Pada Hasil Penangkapan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (Ppn) Brondong, Lamongan. Skripsi. 1-61.

Suwarni, 2012. Modul Praktikum Dinamika Populasi. Jurusan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar

Syahailatua, A. 2006. Perikanan Ikan Terbang di Indonesia: Riset Menuju Pengelolaan. *Oseana*. XXXI (3): 21-31.

Tebaiy, S. Boli, P. Simatauw, F. Leatemia, S. Parenden, D. Ananta, A. 2019. Prospek Ekonomi Perikanan Telur Ikan Terbang Bagi Masyarakat Pesisir Di Kabupaten Fak Fak Provinsi Papua Barat. *Musamus Fisheries and Marine Journal*, (June 2024), pp. 48–62. Available at: https://doi.org/10.35724/mfmj.v2i1.2273.

Tuapetel F, Nessa N, Ali S. A, Sudirman. 2015. Distribution, species composition and size of flying fish Exocoetidae in the Ceram Sea, International Journal of Scientific & Technology Research, 4(3): 75-76.

Tuapetel, F. 2021. Biologi reproduksi ikan terbang, *Cheilopogon abei* Parin, 1996 di perairan Selat Geser Seram Timur. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 21(2), 167–184.

Tutupoho, S. 2008. Pertumbuhan ikan motan (*Thynnichthys thynnoides bleek*er,1852) di Rawa Banjiran sungai Kampar Kiri, Semarang. 2(3):79.