



**METODE PENGAMBILAN SAMPEL
PENENTUAN LENGTH AT FIRST
MATURITY KAKAP MERAH (RED
SNAPPER) DAN KERAPU (GROUPER)**

SITI NURAINI

**Sustainable Fisheries Project (SFP)
Makassar, Juli 2018**

LATAR BELAKANG

- Snapper dan Grouper merupakan produk unggulan ekspor ke Pasar Internasional, a.l. USA dan Eropa
- Sertifikasi - Traceability
 - Komoditi (Ikan –produk olahan) berasal dari Perikanan yang dikelola secara berkelanjutan (sustainable fishery)
 - Menggunakan alat tangkap yg ramah lingkungan



LATAR BELAKANG

- Pengelolaan Perikanan snapper dan grouper di Selat Makassar dan sekitarnya
 - Eksploitasi – over fishing ?
 - Informasi perikanan dan stok snapper dan grouper sangat terbatas
 - Data snapper dan grouper tidak tersedia/langka
 - Pengumpulan data memerlukan biaya yang mahal
 - Produksi per jenis, Jumlah trip, jumlah kapal, Lm, CPUE
- Ciri Ciri perikanan yang over fishing
 - Proporsi hasil tangkapan didominasi ikan muda (immature)
 - Proporsi induk (brooder stock) atau ikan dewasa kecil
 - Semakin lama penangkapan, induk brooder stock akan punah



LATAR BELAKANG

○ Snapper

- Beberapa jenis kakap termasuk jenis berumur panjang
- *L. sebae* 30 – 40 tahun, late maturity : Lm : 8 tahun, Lm : 48 – 49cm (Australia)
- *L. malabaricus* 20 – 30 tahun, Betina LM: 42cm
- *Apharius rutilans*, ..., Lm umur

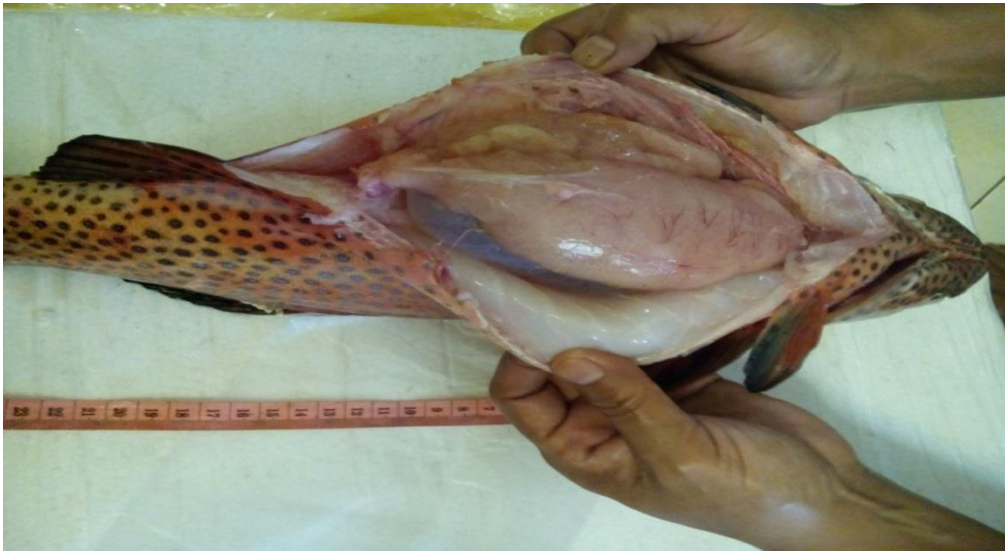
○ Grouper

- Protogynous hermaphrodite, kecil betina berubah menjadi jantan setelah besar (> 65-70cm TL)
 - Selat Arab: Lm *E. tauvina* : 52cm (4-5tahun); Di Kuwait Lm: 61,1cm (5-6tahun. *E. chlorogstigma*: Lm: 28cm (3 tahun) Abdel Fatah & Abdel (1999)
 - Lm *E. fasciatus* : 61,1cm TL
 - Lm *E. coioides*: 62cm
- Ikan berumur panjang rentan terhadap penangkapan tinggi



LENGTH AT FIRST MATURITY – LM (50%)

- Lm : Ukuran ikan dimana 50% ikan yang dijumpai siap untuk memijah-spawning



Gonad *P. areolatus* stage 5
(S. Nuraini 2015)



TINGKAT KEMATANAGAN GONAD

E. LATIFASCIATUS *EPINEPHELUS LATIFASCIATUS* (SUJATHA K, & SHRIKANYA, KVI, 2012),
PENGISIAN GONAD MENURUT HOLDEN DAN RAITT (1974).

- TKG 1- immature. Gonad berwarna transparant atau pinkies. Gonad memenuhi $\frac{1}{4}$ bag. Rongga perut
- TKG 2- mulai matang (early mature), gonad berwarna pinkies ke coklatan. Memenuhi $\frac{1}{3}$ rongga perut
- TKG 3 - Gonad advance mature, memenuhi hampir $\frac{1}{2}$ rongga perut.
- TKG 4 – Gonad mature, ovarium semakin membesar dan memenuhi $\frac{2}{3}$ rongga perut. Pembuluh darah terlihat di ovarium, dan sdh terlihat butiran butiran dengan mata telanjang. Dibawah microscope terlihat warna keruh di pusat peryphery utk disposisi yolk
- TKG 5 – Ripe: warna ovarium yellowish orange. Ovarium sangat membesar dan terisi dengan telur yang masak. Telor sangat mudah dipisahkan. Ovarium bulat dan transparant dengan oil globules menglingingi telur
- TKG 6 – Spent - kosong



PERKEMBANGAN GONAD IKAN

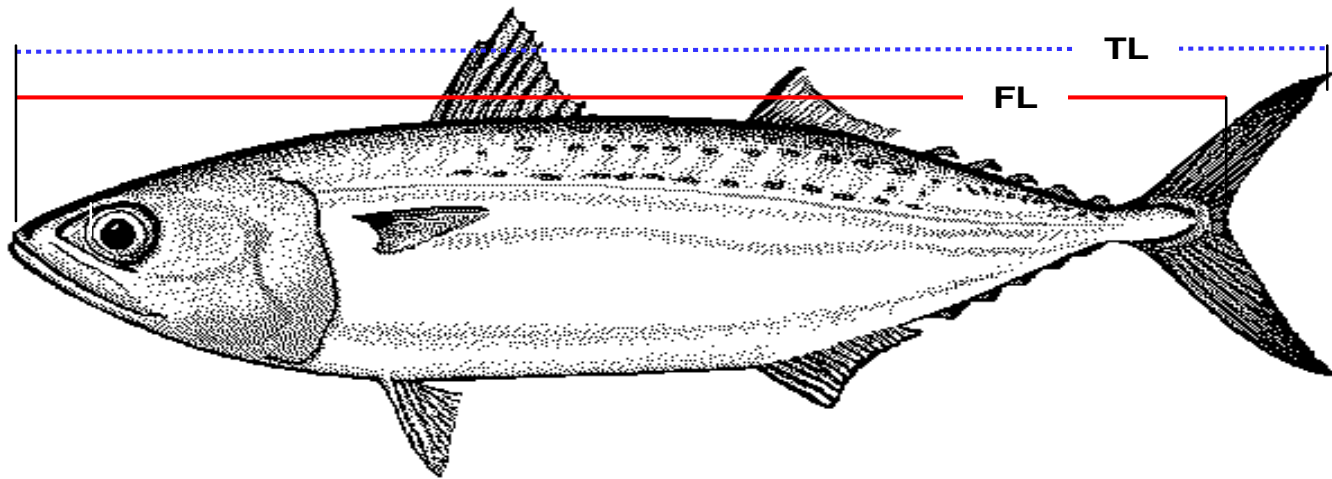
Stage	Kategori	Deskripsi
I	Belum matang	Gonad tidak terlihat/kecil tipis seperti tali.
II	Perkembangan awal	Ovari berwarna oranye; beberapa oosit terlihat Testes memanjang kantungnya keputihan.
III	Perkembangan remaja dan dewasa istirahat	Ovari-berwarna oranye, dengan bercak-bercak merah buram, terlihat dengan mata telanjang. Butir-2 minyak kecil tdp dalam oosit yang besar. Testes berwarna abu-abu putih.
IV	Perkembangan Akhir	Ovari-berwarna oranye, telur- terlihat jelas, buram, butir minyak besar pada seluruh oosit. Testes buram putih hingga abu-abu putih
V	Bunting (Gravid)	Ovari-berwarna kuning oranye dengan beberapa tembus cahaya sekeliling telur-2 globul minyak membentuk massa tunggal terpolarisasi. Testes berwarna putih dan menghasilkan milt apabila ditekan.

PENGUMPULAN DATA

- Jenis sampel ikan, dominan:
 - *Kakap merah (L. malabaricus)*, *kakap bongkok (L. sebae)*, *guntur (Aphareus virescens)*. Kerapu ?
- Ikan sampel ditimbang BERAT dengan timbangan digital dengan ketelitian 0,1g dan mengukur PANJANG (FL dan TL) dengan ketelitian 0,1cm
- Ikan dibedah, Cek jenis kelamin : jantan atau betina
- Keluarkan gonad, ditimbang beratnya dengan ketelitian 0,1g
- Identifikasi Stage gonad, TKG : 1 – 6
- Untuk keperluan Analisis Lm: TKG 4 dan 5



PENGUKURAN PANJANG IKAN



Total Length: (TL) : Panjang Total: Panjang ikan diukur dari ujung mulut sampai ekor yang terjauh

Fork Length (FL) : Panjang Cagak: Panjang ikan diukur mulai dari ujung mulut/moncong ikan sampai pangkal sirip ekor



ANALISA LENGTH AT FIRST MATURITY

- Ukuran pertama kali matang gonad (Lm 50%) persamaan Spearman-Kärber yang telah dikembangkan oleh Finney (1971)
- **$m = x_k + d/2 (d \cdot \Sigma P_i)$**
 - Keterangan : m = logaritma dari kelas panjang pada kematangan yang pertama
 - d = selisih logaritma dari pertambahan nilai tengah panjang
 - k = jumlah kelas panjang
 - x_k = logaritma nilai tengah panjang dimana ikan 100% matang gonad (atau dimana $p_i = 1$).



PENGUMPULAN DATA – SIZE MATURITY

Size of Maturity Data Sheet																										
	FL - Stage								size classes (cm)																	
Fish #	40 - 42	Stage	43 - 45	Stage	46 - 48	Stage	49 - 51	Stage	52 - 54	stage	55 - 57	stage	58 - 60	stage	61 - 63	stage	64 - 66	stage	67 - 69	stage	70-72					
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										

