



PENGHITUNGAN MSY BERDASARKAN ESTIMASI BIOMASSA DAN KELIMPAHAN IKAN KARANG

Irfan Yulianto

Departemen PSP - IPB

Konsep

- Pendugaan stok ikan secara langsung teknik pencacahan

Kelebihan

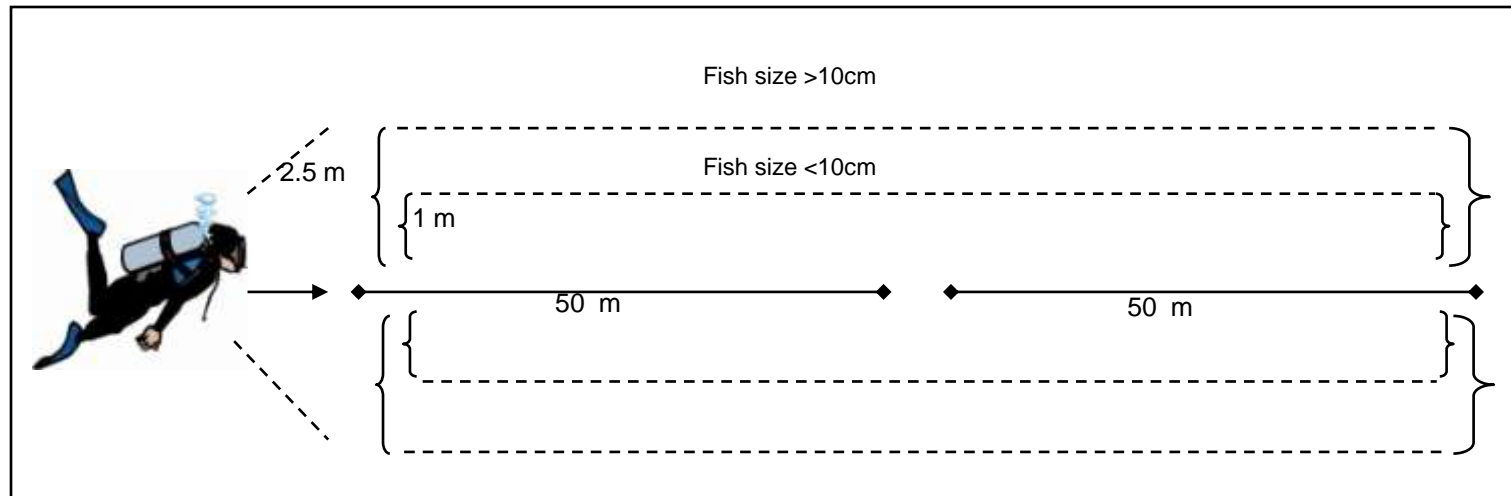
- Tingkat akurasi
- Data bukan data *time series*
- Mempertimbangkan faktor biofisik ikan (pertumbuhan, kematian alamiah, suhu perairan)

Kekurangan

- Pengambil data memerlukan keahlian tertentu

Kelimpahan Ikan

Sensus visual ikan untuk mengukur panjang ikan:



Data : Jumlah ikan dan panjang masing-masing ikan dalam satu luasan tertentu

Ikan < 10 cm = 100 m²

Ikan > 10 cm = 250 m²

Biomassa Ikan

Tranformasi panjang-berat

$$W = aL^b$$

W : Berat estimasi ikan

L : Panjang ikan

a, b : Konstanta panjang – berat

www.fishbase.org

Keluaran: Berat masing-masing jenis ikan pada luasan tertentu
(Kg/Ha) → Biomassa

MSY per spesies (Biomassa)

(Garcia et al. 1989)

$$MSY = \frac{\bar{B} M^2}{2M - F}$$

(Cadima dalam Troadec 1977))

$$MSY = 0.5 \times Z \times \bar{B}$$

B : Biomass rata-rata

M : Kematian alamiah (*natural mortality*)

F : Kematian akibat tangkapan (*fishing mortality*)

$$E = \frac{F}{F + M} \quad \text{MSY; } F = M \text{ atau } E = 0,5 \text{ dan } Z = F + M$$

E : Tingkat eksploitasi

F : Kematian akibat tangkapan (*fishing mortality*)

M : Kematian alamiah (*natural mortality*)

MSY per spesies (Kelimpahan)

$$MSY = M (0,5xD)x(0,5)x(0,66)$$

D : Densitas rata-rata

M : Kematian alamiah (*natural mortality*)

Natural Mortality

$$\text{Log (M)} = - 0.0066 - 0.279 \log (L_{\infty}) + 0.6543 \log (k) + 0.4634 \log (T)$$

(Gayanilo *et al.* , 2002)

L_{∞} : Panjang Infinity

K : Konstanta pertumbuhan von Bertalanffy

T : Suhu rata-rata perairan

www.fishbase.org



Terima Kasih