

Peran pakan dalam perikanan

PENDAHULUAN



Prinsip Pakan

Budidaya ikan

Mencontoh kebiasaan makan dan pakan di alam

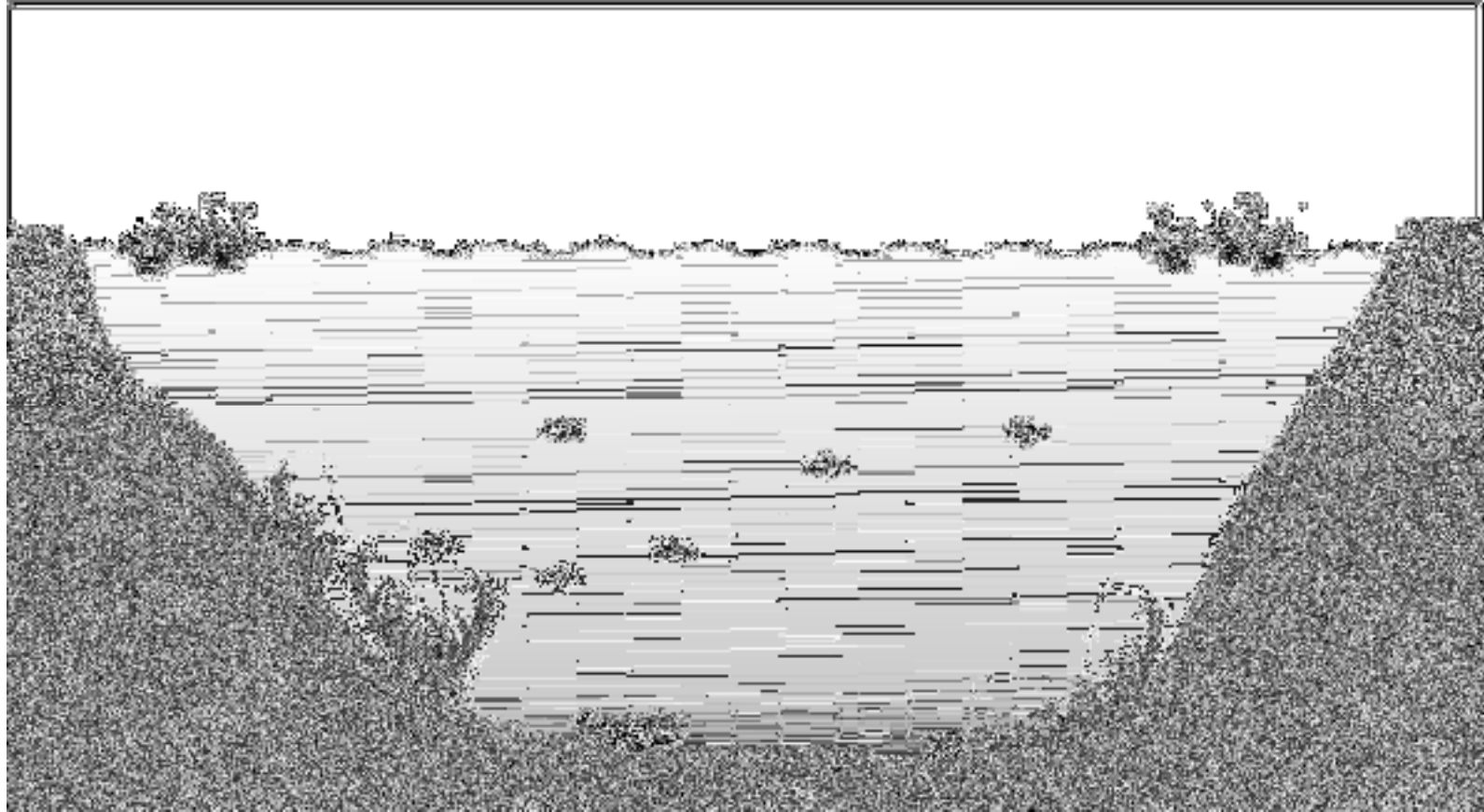
Ketersediaan pakan di alam merupakan "**Faktor pembatas**"

Pakan buatan

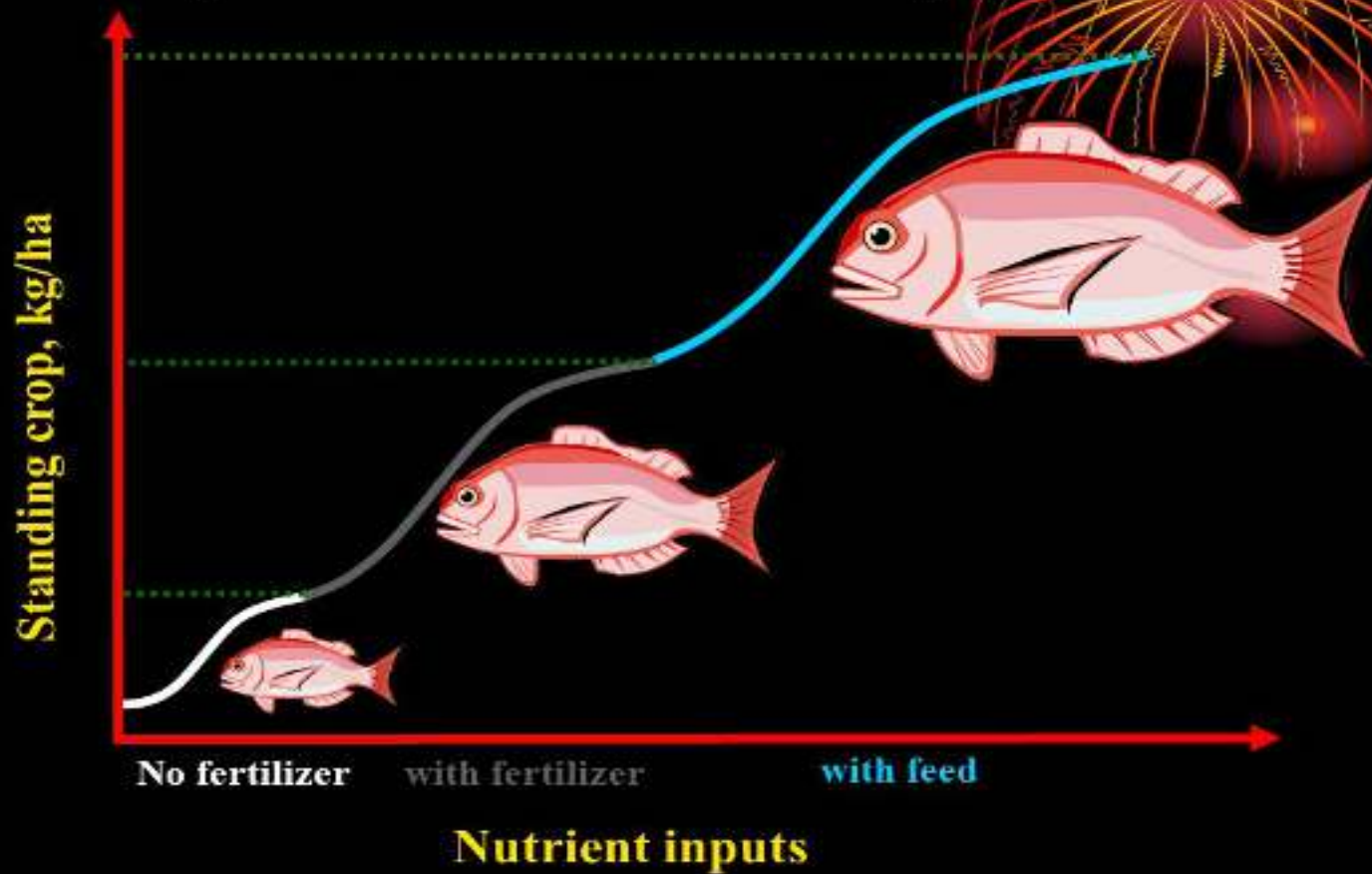
Sulit kontinyuitas dalam jumlah besar

Pengertian dan peran pakan dalam akuakultur

- Pakan adalah makanan yang dimakan oleh ikan kultur, baik yang berasal dari dalam wadah (ekosistem) produksi maupun dari luar wadah produksi
- Pakan merupakan sumber energi bagi ikan kultur untuk:
 - hidup
 - tumbuh
 - berkembang biak



Kenapa harus diberi pakan?



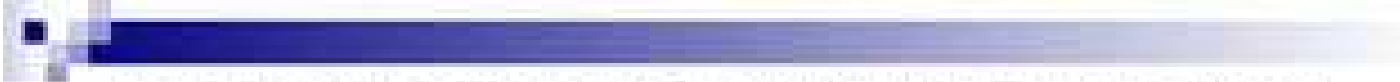
Ikan kultur, seperti semua hewan, memerlukan:

- protein
- karbohidrat
- lipid
- vitamin
- mineral

Oleh karena itu pakan ikan harus mengandung komponen protein, karbohidrat, lipid, mineral dan vitamin



- **Pakan dan bahan pakan mengandung energi dan nutrisi esensial untuk pertumbuhan, reproduksi dan kesehatan hewan air**
- **Kekurangan atau kelebihan dpt mengurangi pertumbuhan dan menyebabkan kematian**



PENYEDIAAN PAKAN BUATAN

Pakan buatan (pellet):

" makanan yang diramu dari berbagai
macam bahan, yang diolah menjadi
bentuk khusus yang kita hendaki"

Kelebihan dan keuntungan pakan buatan :

1. Dapat disimpan dalam jangka waktu lama
2. Praktis dan efisien kerja
3. Memanfaatkan limbah industri pertanian

- Pakan yang berasal dari dalam wadah (ekosistem) produksi (pakan alami):
 - plankton (fitoplankton dan zooplankton)
 - bakteri
 - insekta
 - krustasea
 - ikan lain (berbagai stadia selama berukuran lebih kecil dari bukaan mulut ikan kultur)
- Pakan yang berasal dari dalam wadah (ekosistem) produksi diadakan/ditumbuhkan melalui pemupukan



Penyiapan Pakan Ikan

Syarat : harus disesuaikan dengan ukuran bukaan mulut ikan

Tipe bentuk pakan buatan :

1. Powder ➡ Bagi larva dan benih
2. Crumble ➡ Bagi benih
3. Garnule ➡ Bagi benih
4. Butiran ➡ Ikan remaja dan dewasa

Jenis pakan



Agricultural by-products



brans and meals



Floating pellets



Formulated feeds

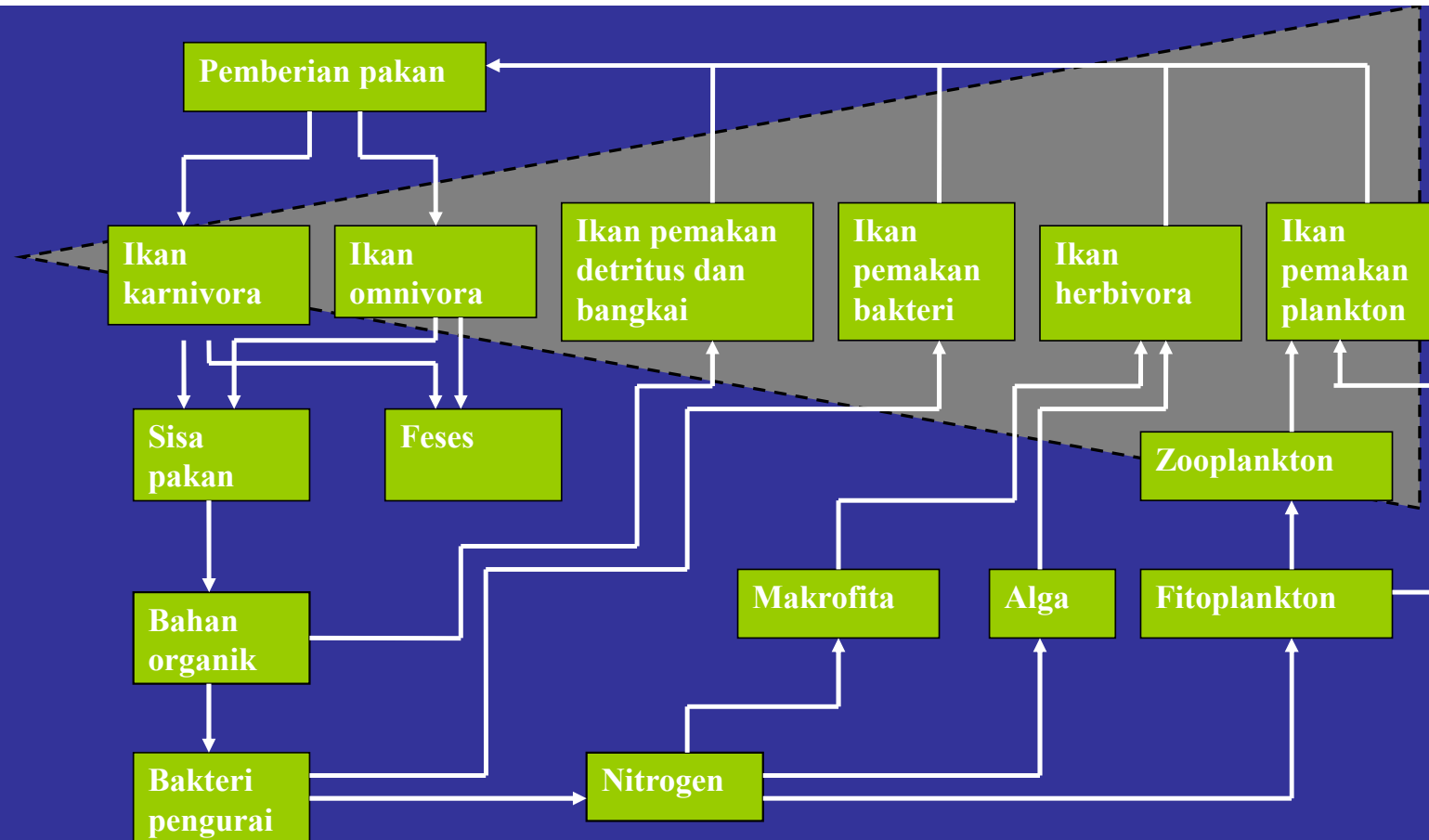


Sinking pellets



Bagaimana memberi pakan ikan?





Ikan karnivora dan omnivora lebih banyak membutuhkan energi (protein) dari ikan herbivora, detrivora, bakterivora, planton feeder,scavenger

Tipe pakan



- ***Karnivora : pemakan daging***
- ***Herbivora : pemakan tumbuhan***
- ***Omnivora : pemakan tumbuhan dan hewan/daging***

- Biomassa = populasi x berat rata2
- Populasi 1000 ekor, w rata2= 10 g/ekor
- Biomassa?
- Biomassa = $1000 \times 10 \text{ g} = 10.000 \text{ g} = 10 \text{ kg}$
- $1000 \times 50 \text{ g} = 50.000 \text{ g} = 50 \text{ kg}$
- FR (feeding rate) 5 %
- $5\% \times 10 \text{ kg} = ,05 \times 10 = 0,5 \text{ kg/hari}$
- $2\% = ,02 \times 50 = 1 \text{ kg/hari}$

Berapa banyak?

✓ % body weight per day



✓ to satiation



Determination of feed utilization

Feed conversion ratio = $\frac{\text{kg of feed fed}}{\text{kg of fish gain}}$



=



=

**FCR of
2**



=

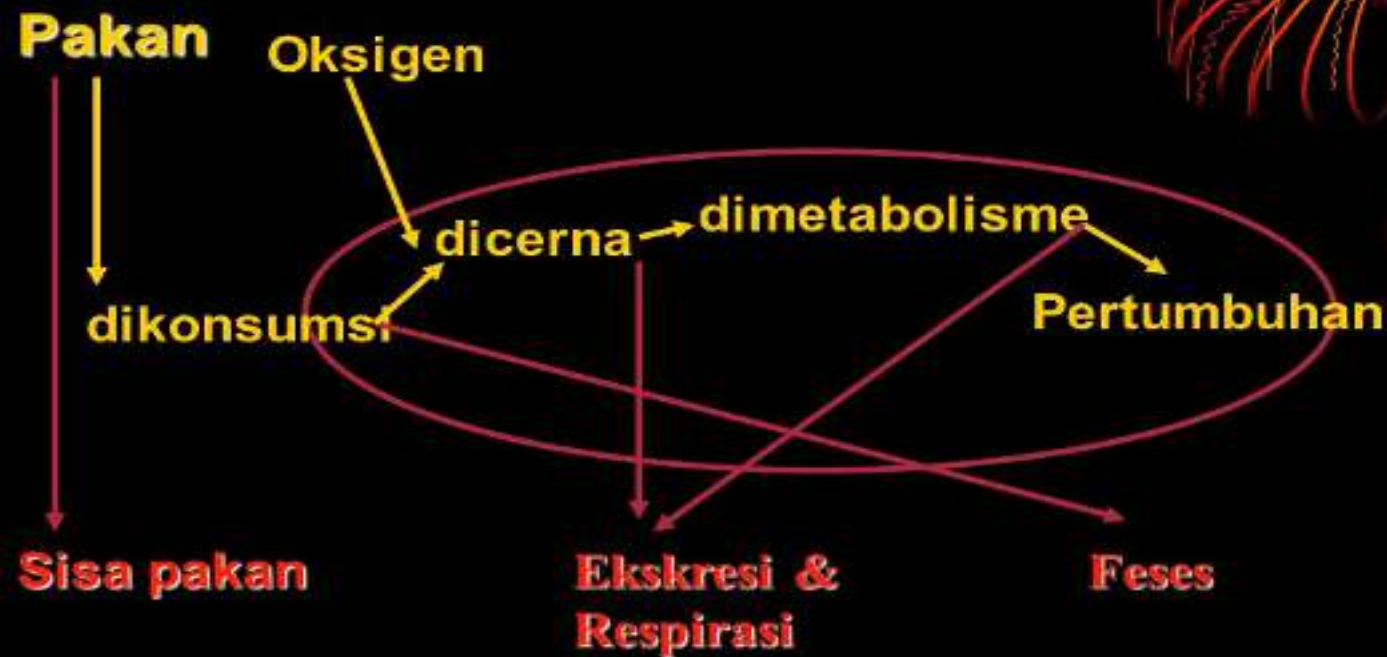


=

**FCR of
1**

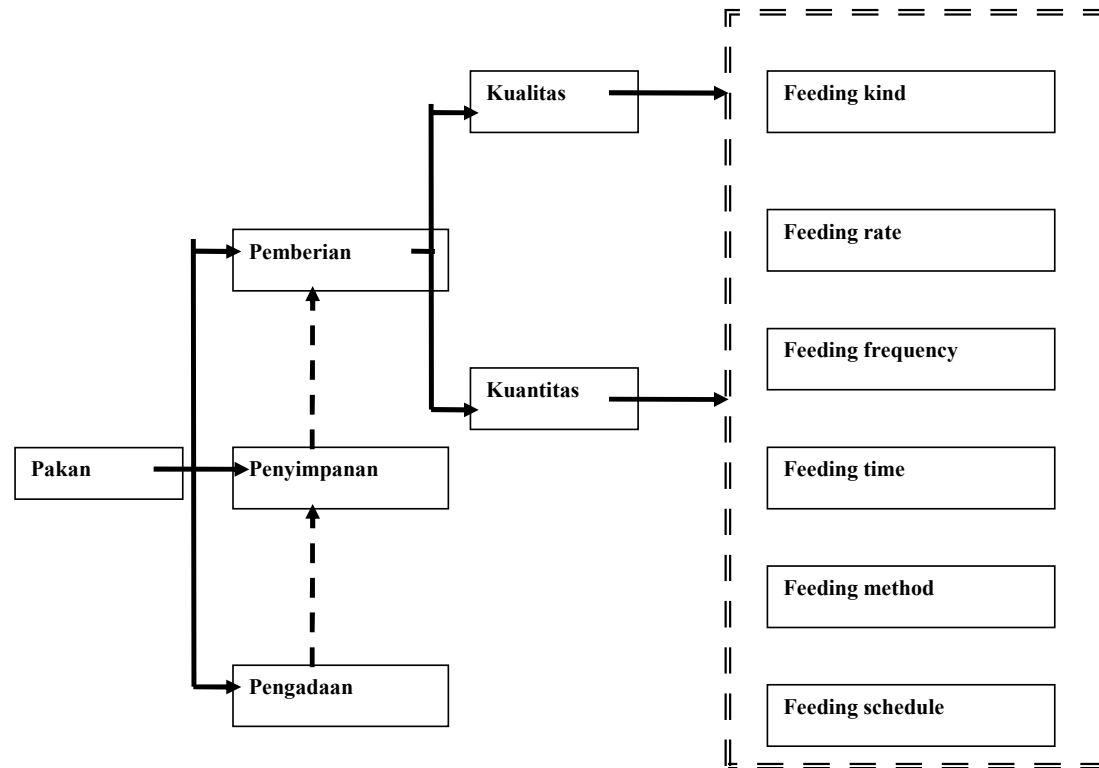
- 
- **HARGA MAHAL**
 - **KEBUTUHAN PROTEIN IKAN 2-3 KALI KEBUTUHAN HEWAN DARAT**
 - **DIPENGARUHI OLEH SUHU, SPESIES/JENIS IKAN**
 - **UDANG TAWAR (30%), NILA (25%), UDANG LAUT (35-40%), LELE (25-30%)**
 - **TERDIRI DARI 23 ASAM AMINO, 10 ASAM AMINO ESENSIAL**
 - **PENGHASIL AMONIAK**

Penggunaan Energi pakan

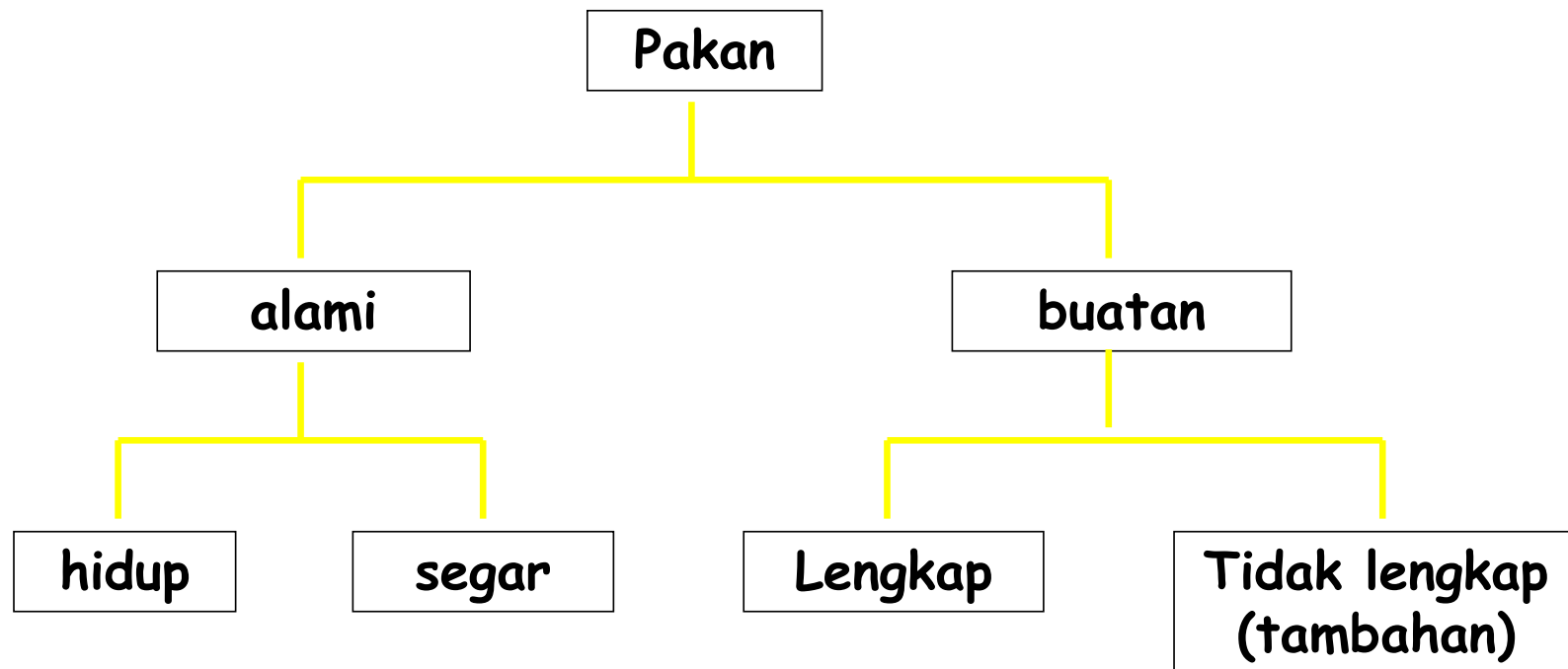


$$\text{Growth} = \text{In} - \text{Out}$$

- Pakan
- Oksigen
- sisa pakan
- Feses
- Ekskresi&Res



Pakan yang berasal dari luar wadah (ekosistem) produksi



PENDAHULUAN

PAKAN ALAMI

"Keberadaannya Pada kegiatan
Pembenihan Sangat vital"



Apa itu Pakan Alami ???

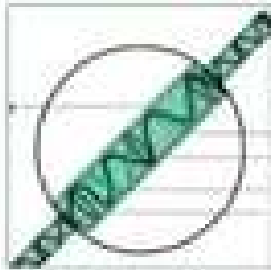
Pakan :
Alami

“Makanan hidup bagi larva atau
benih ikan dan udang”

Ibarat air susu ibu (ASI)
bagi Larva dan Benih

Memberikan gizi yang lengkap guna mendukung
Pertumbuhan dan perkembangan larva & benih

BEBERAPA JENIS PAKAN ALAMI



Spirulina

Pakan :

- Koi
- Ikan Hias
- Ikan laut



Artemia

Pakan :

- Bawal
- Patin
- Ikan hias



Infusoria

Pakan :

- Cupang
- Neon tetra



Rotifer

Pakan :

- Kerapu
- Bandeng
- Kakap

KANDUNGAN GIZI BEBERAPA PAKAN ALAMI

Jenis Pakan Alami	Protein	Kegunaan
➤ <i>Spirulina</i>	70 %	- Larva bukaan mulut 0,09 -0,1 mm
➤ <i>Artemia</i>	55 %	- Larva..0,17-0,3 mm
➤ <i>Moina</i>	37 %	- Larva.. 0,8 mm
➤ <i>Daphnia</i>	42 %	- Larva dan Benih
➤ <i>Tubifex</i>	50 %	- Benih dan Induk
➤ <i>Chironomus</i>	57 %	- Benih dan Induk

APA KELEBIHAN PAKAN ALAMI ?

1. Kandungan gizinya tinggi (di atas 30 %)
2. Pergerakannya menarik perhatian larva
3. Mempunyai enzim yang dibutuhkan Larva
4. Ukurannya kecil sesuai ukuran mulut larva
5. Mudah dicerna dalam usus larva
6. Dapat diberikan *adlibitum* (sekenyang²nya)

ADA KELEMAHANNYA ?

1. Menurunkan Kualitas air jika diberikan terlalu banyak (*over feeding*)
“Perlu pengelolaan yang baik”
2. Pembawa (*Carrier*) bibit penyakit
contoh : Cacing sutera
3. Dapat menimbulkan kematian larva. Jika pemberiannya tidak sesuai bukaan mulut
Contoh : Larva Bawal diberi Daphnia dsb.