

BAHAN AJAR
TEKNOLOGI PENGENDALIAN PENYAKIT IKAN



OLEH:
RICKO REYNALTA, S.Pi., M.Si.

LABORATORIUM MIKROBIOLOGI DAN BIOTEKNOLOGI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN

2022

LEMBAR PENGESAHAN

1 Bahan Mata Kuliah : Teknologi Pengendalian Penyakit Ikan
2 Bidang Ilmu : Perikanan
3 Identitas Penyusun
a. Nama : Ricko Reynalta, S.Pi., M.Si.
b. NIP : 199405182022031018
c. Jenis Kelamin : Laki-laki
d. Pangkat/Gol. : Penata Muda Tingkat I/III-b
e. Jabatan Fungsional : -
f. Fakultas/Jurusan : Perikanan dan Ilmu Kelautan / Budidaya Perairan

Samarinda, 20 Desember 2022

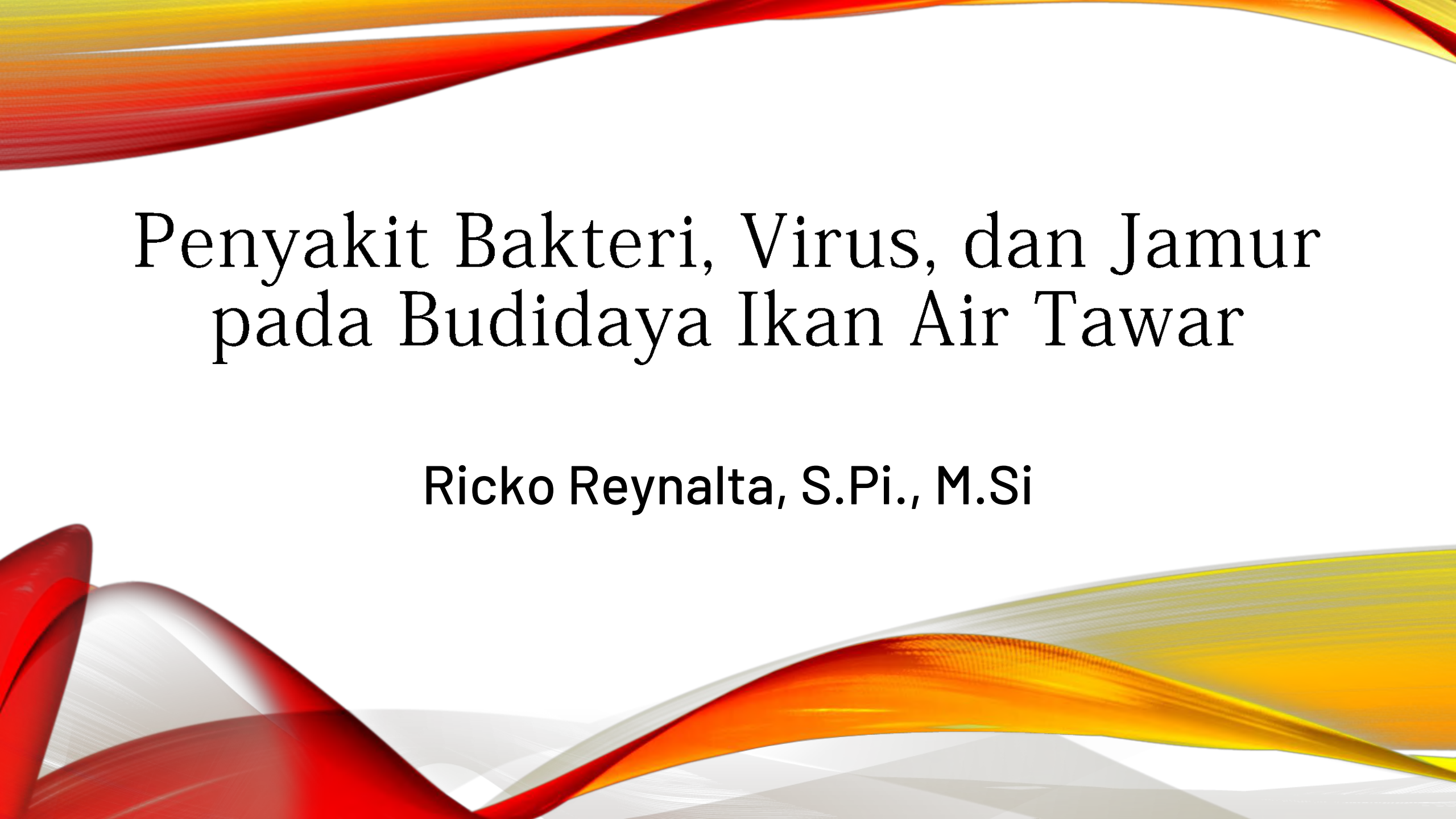
Mengetahui,
Dekan Fak. Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Mulawarman

Penyusun



Prof. Dr. H. Sasnanah Sukarti, M.P.
NIP. 196405101989032003

Ricko Reynalta, S.Pi., M.Si.
NIP. 199405182022031018



Penyakit Bakteri, Virus, dan Jamur pada Budidaya Ikan Air Tawar

Ricko Reynalta, S.Pi., M.Si



DAFTAR ISI

01

BAKTERI

- Motile Aeromonas Septicemia (MAS)
- Streptococcosis
- Mycobacteriosis
- Pseudomoniasis
- Edwardsiellosis

02

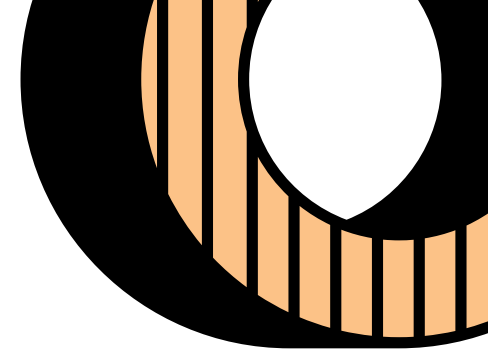
VIRUS

- Koi Herpes Virus (KHV)
- Tilapia Lake Virus (TiLV)

03

JAMUR

- Saprolegniasis
- Branchiomycosis



Motile Aeromonas Septicemia (MAS)



Taukhid *et al.*, 2018



Taukhid *et al.*, 2018

- Disebabkan oleh *Aeromonas hydrophila* dan kematian tinggi mencapai 80-100% (Maulina *et al.*, 2015; Taukhid *et al.*, 2018).
- Gejala klinis yang muncul:
 - Warna tubuh kusam/gelap, nafsu makan menurun, kulit kasar (Taukhid *et al.*, 2018).
 - Pendarahan pada pangkal sirip, ekor, peradangan sekitar anus dan bagian tubuh lainnya (Hanson *et al.*, 2014; Taukhid *et al.*, 2018).
 - Sisik menonjol bahkan lepas, luka di sekitar mulut (Hanson *et al.*, 2014; Taukhid *et al.*, 2018).
 - Perut lembek dan bengkak yang berisi cairan merah kekuningan (Hanson *et al.*, 2014; Taukhid *et al.*, 2018).
 - Pendarahan di usus dan otot (Hanson *et al.*, 2014).
 - Ginjal dan limpa bengkak (Hanson *et al.*, 2014).

Pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan cara:

- Disinfeksi sarana budidaya sebelum dan selama proses pemeliharaan ikan;
- Mengurangi kadar bahan organik dengan mengganti air;
- Pemberian unsur immunostimulan (Taukhid *et al.*, 2018);
- Penggunaan vaksin *A. hydrophila*, bahkan penggunaan vaksin dengan penambahan tanaman terung asam (*Solanum ferox*) dan lempuyang (*Zingiber zerumbet*) dapat mempercepat efikasi (Hardi *et al.*, 2020);
- Penggunaan herbal temu kunci (*Boesenbergia pandurata*), terung asam (*Solanum ferox*), dan lempuyang (*Zingiber zerumbet*) untuk meningkatkan imunitas (Hardi *et al.*, 2018);
- Bawang putih dan meniran (Dinamella *et al.*, 2013);
- Penggunaan probiotik (Agustina *et al.*, 2019).



Pengobatan dengan penggunaan bahan herbal melalui 2 metode:

- ❖ Metode perendaman dengan melarutkan salah satu bahan ke dalam air, seperti:
 - Daun jambu biji (*Psidium guajava*) (Taukhid *et al.*, 2018);
 - Daun sirih (*Piper betle*) (Saptiani *et al.*, 2016);
 - Daun ketapang (*Terminalia cattapa*) (Taukhid *et al.*, 2018).
- ❖ Metode pakan dengan menambahkan salah satu bahan pada pembuatan pakan, seperti: kunyit (*Curcuma longa*); selada (*Lactuca sativa*) (Taukhid *et al.*, 2018)

Streptococcosis

- Disebabkan oleh *Streptococcus agalactiae* dan *Streptococcus iniae*.
- Gejala klinis yang muncul:
 - Target organ infeksi dari serangan bakteri ini adalah otak dan mata.
 - Tingkah laku ikan abnormal seperti bergerak berputar (*whirling*);
 - Mata menonjol (*exophthalmia*);
 - Nafsu makan menurun, tubuh berwarna gelap;
 - Pendarahan pada bagian tubuh;



Taukhid *et al.*, 2018

►
Pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan cara:

- Disinfeksi sarana budidaya sebelum dan selama proses pemeliharaan ikan;
- Mengurangi kadar bahan organik dengan mengganti air;
- Pemberian unsur immunostimulan (Taukhid *et al.*, 2018);
- Penggunaan vaksin *Streptococcus* spp., bahkan penggunaan vaksin ditambah dengan penyalut kitosan dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup (Reynalta *et al.*, 2019).
- Pengobatan dengan menggunakan bahan herbal, seperti daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) (Taukhid *et al.*, 2018).

Mycobacteriosis

- Disebabkan oleh *Mycobacterium fortuitum* pada air tawar.
- Gejala klinis yang muncul:
 - Hilang nafsu makan;
 - Mata menonjol (*exophthalmia*);
 - Timbul bercak-bercak merah pada kulit yang berkembang menjadi luka;
 - Sirip dan ekor geripis;
 - Pada beberapa kasus, terjadi perubahan pada tulang belakang ikan seperti *lordosis*, *skoliosis*.



Taukhid *et al.*, 2018

Pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan cara:

- Disinfeksi sarana budidaya sebelum dan selama proses pemeliharaan ikan;
- Mengurangi kadar bahan organik dengan mengganti air;
- Pemberian unsur immunostimulan (Taukhid *et al.*, 2018);
- Penggunaan vaksin *Mycobacterium* spp.
- Pengobatan dengan cara perendaman ekstrak bahan herbal seperti daun kipahit (*Picrasma javanica*) (Taukhid *et al.*, 2018).

Pseudomoniasis

- Disebabkan oleh *Pseudomonas* spp.
- Gejala klinis yang muncul :
 - Ikan lemah bergerak lambat;
 - Bernafas megap-megap di permukaan air;
 - Terdapat bercak merah dan kerusakan pada sirip, insang, dan kulit;
 - Sirip dan ekor rontok;
 - Perut ikan menjadi kembung (*dropsy*).



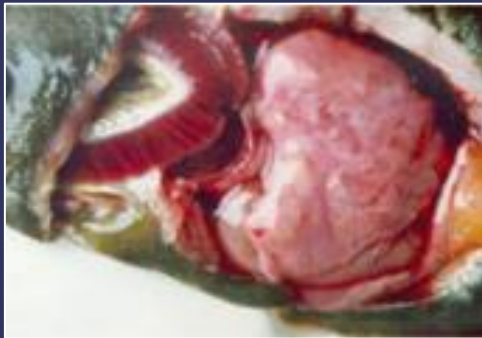
Taukhid *et al.*, 2018

Pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan cara:

- Disinfeksi sarana budidaya sebelum dan selama proses pemeliharaan ikan;
- Mengurangi kadar bahan organik dengan mengganti air;
- Mengurangi pemberian pakan dan kepadatan ikan;
- Pemberian unsur immunostimulan (Taukhid *et al.*, 2018);
- Penggunaan herbal terung asam (*Solanum ferox*) (Hardi *et al.*, 2018);
- Percepatan efikasi vaksin menggunakan tanaman terung asam (*Solanum ferox*) dan lempuyang (*Zingiber zerumbet*) (Hardi *et al.*, 2020).
- Pengobatan dengan cara perendaman menggunakan larutan *Kalium Permanganat* (PK).

Edwardsiellosis

- Disebabkan oleh *Edwardsiella tarda*.
- Gejala klinis yang muncul :
 - Ikan mengalami luka kecil, kemudian bernanah;
 - Pucat dan perut gembung berisi cairan yang berwarna kekuningan atau kemerahan
 - Rongga mengalami pembengkakan dan apabila digores akan tercium bau gas *Hydrogen Sulfide* (H_2S).
 - Organ hati berwarna pucat dan terdapat bercak putih.



Taukhid *et al.*, 2018

Pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan cara:

- Disinfeksi sarana budidaya sebelum dan selama proses pemeliharaan ikan;
- Mengurangi kadar bahan organik dengan mengganti air;
- Mengurangi pemberian pakan dan kepadatan ikan;
- Pemberian unsur immunostimulan (Taukhid *et al.*, 2018);
- Pengobatan dengan cara perendaman ekstrak bahan herbal seperti daun meniran (*Phyllanthus niruri*) (Taukhid *et al.*, 2018).

Koi Herpes Virus (KHV)

- Disebabkan oleh infeksi virus *cyprinid herpesvirus-3* (CyHV-3).
- Gejala klinis yang muncul :
 - Ikan hilang nafsu makan dan berenang di permukaan air;
 - Berenang di permukaan air;
 - Insang pucat, terdapat bercak putih yang lama-kelamaan akan membusuk;
 - Kulit melepuh;
 - Sering diikuti infeksi sekunder oleh parasit, bakteri, jamur.



Taukhid *et al.*, 2018

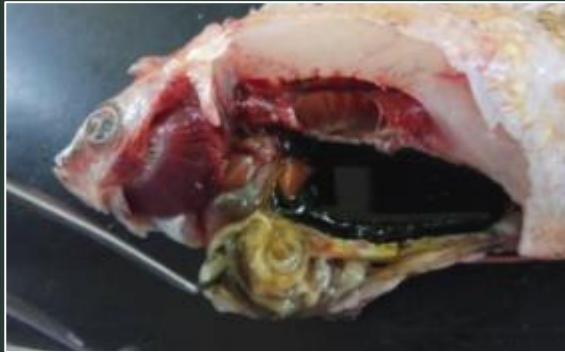
Pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan cara:

- Disinfeksi sarana budidaya sebelum dan selama proses pemeliharaan ikan;
- Penggunaan vaksin anti KHV;
- Pemberian unsur immunostimulan (Taukhid *et al.*, 2018);
- Mengkondisikan suhu dan salinitas, seperti suhu 26°-27°C dan 29°-30°C dengan salinitas 4-8 ppt pada ikan mas (Astuti *et al.*, 2012).
- Pengobatan dengan cara perendaman menggunakan ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) (Taukhid *et al.*, 2018).

Tilapia Lake Virus (TiLV)

- Penyakit ini disebabkan oleh infeksi *Tilapia Lake Virus* (TiLV) dengan organ utama yang diserang adalah mata, otak, dan hati.

- Gejala klinis yang muncul :



Tauhid *et al.*, 2018

- Ikan hilang nafsu makan dan berenang di permukaan air;
- Warna tubuh gelap;
- Mata menonjol (*exophthalmia*);
- Erosi pada sirip;
- Pembengkakan pada organ hati, limpa, ginjal.

Pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan cara:

- Disinfeksi sarana budidaya sebelum dan selama proses pemeliharaan ikan;
- Penggunaan benih bersertifikat;
- Melakukan *screening* sebelum ditebar menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction (PCR)*.

Saprolegniasis



Taukhid *et al.*, 2018

- Penyakit ini disebabkan oleh *Saprolegnia* spp. dan *Achlya* spp.
- Gejala klinis yang muncul :
 - Terlihat adanya benang-benang halus menyerupai kapas.
 - Menempel pada tubuh ikan berwarna putih atau putih kecoklatan.

Pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan cara:

- Disinfeksi sarana budidaya sebelum dan selama proses pemeliharaan ikan;
- Mengganti air baru lebih sering;
- Pemberian unsur immunostimulan (Taukhid *et al.*, 2018);

Pengobatan dilakukan dengan perendaman

- Kalium Permanganat (PK) (Taukhid *et al.*, 2018);
- Garam dapur (Taukhid *et al.*, 2018).

Branchiomycosis



Taukhid *et al.*, 2018

- Penyakit ini disebabkan oleh *Branchiomyces sanguinis* dan *Branchiomyces demigrans*.
- Target organ adalah insang.
- Gejala klinis yang muncul :
 - Bernafas di permukaan air dengan nafas tersengal-sengal;
 - Insang berwarna merah menghitam dan akhirnya membusuk.

Pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan cara:

- Disinfeksi sarana budidaya sebelum dan selama proses pemeliharaan ikan;
- Mengisolasi ikan sakit dari wadah budidaya.

Pengobatan dilakukan dengan perendaman

- Kalium Permanganat (PK) (Taukhid *et al.*, 2018);
- Garam dapur (Taukhid *et al.*, 2018).

KESIMPULAN

- Pentingnya melakukan disinfeksi sarana budidaya sebelum dan selama proses pemeliharaan ikan.
- Pengendalian yang tepat dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan dari infeksi bakteri, virus, dan jamur terhadap ikan air tawar.



Thank You