

## VIRAL HAEMORRHAGIC SEPTICAEMIA DISEASE (VHSD)

- Penyakit ini disebabkan oleh *Viral Haemorrhagic Septicaemia Virus*
- Pertama kali ditemukan pada Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*) di perairan tawar di Benua Eropa.
- Menyebabkan kematian hingga 100 % pada tingkat benih
- Memiliki inang rentang yang luas mulai dari ikan laut sampai ikan air

## GEJALA KLINIS

- Lesu;
- Warna kulit menjadi gelap;
- *Exophthalmia*;
- Enemia (ditandai insang yang pucat);
- *Haemorrhagic* pada sirip, insang, mata, dan kulit;
- Berenang tidak beraturan.

## INANG RENTAN

izensis), Japanese Amberjack (*Seriola quinqueradiata*), Japanese Flounder (*Paralichthys olivaceus*), Lake Trout (*Salvelinus namaycush*), Lake Whitefish (*Coregonus clupeaformis*), Largemouth Bass (*Micropterus salmoides*), Largehead Hairtail (*Trichiurus lepturus*), Lesser Argentine (*Argentina sphyraena*) Leech (*Myzobdella lugubris*), Marbled Flounder (*Pleuronectes okohamae*), Mummichog (*Fundulus heteroclitus*), Muskellunge (*Esox masquinongy*), North Pacific Hake (*Merluccius productus*), Northern Pike (*Esox lucius*), Norway Pout (*Trisopterus esmarkii*), *Oncorhynchus Mykiss*, *Oncorhynchus Kisutch*, *Oncorhynchus Mykiss*, *Salvelinus Alpinus* Triploid *Oncorhynchus Mykiss*, *Salvelinus Fontinalis* *Oncorhynchus Mykiss*, *Salvelinus Namaycush* *Oncorhynchus Mykiss*, *Oncorhynchus Kisutch* Triploid Pacific Cod (*Gadus macrocephalus*) Pacific Herring (*Clupea pallasii*), Pacific Sand Eel (*Ammodytes personatus*), Pacific Sand Lance (*Ammodytes hexapterus*), Pacific Tomcod (*Microgadus proximus*), Poor Cod (*Trisopterus minutus*), Pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*), Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*), Red seabream (*Pagrus major*), Rock Bass (*Ambloplites rupestris*), Round Goby (*Neogobius melanostomus*), Sables (Anoplopoma embria), Sand Eel (*Ammodytes* spp.) Sand Goby (*Pomatoschistus minutus*), Schlegel's Black Rockfish (*Sebastes schlegelii*), Senegalese Sole (*Solea senegalensis*), Shiner Perch (*Cymatogaster aggregata*), Shorthead Redhorse (*Moxostoma macrolepidotum*), Silver Pomfret (*Pampus argentus*), Silver Redhorse (*Moxostoma anisurum*), Smallmouth Bass (*Micropterus dolomieu*), Sockeye Salmon (*Oncorhynchus nerka*), South American Pilchard (*Sardinops sagax*), Splake (*Salvelinus Namaycush* *Salvelinus Fontinalis*), Spottail Shiner (*Notropis hudsonius*), Striped Bass (*Morone saxatilis*), Surf Smelt (*Hypomesus pretiosus*), Three-Spined Stickleback (*Gasterosteus aculeatus*), Trout-Perch (*Percopsis omiscomaycus*), Tube-Snout (*Aulorhynchus avidus*), Yellow Croaker (*Larimichthys polyactis*), Yellowback Seabream (*Dentex tumifrons*) Turbot

(*Scophthalmus maximus*), Walleye (*Sander vitreus*), White Bass (*Morone chrysops*), White Perch (*Morone americana*), Whitebass (*Coregonus* spp), Whiting (*Merlangius merlangus*), Yellow Perch (*Perca flavescens*), Zebra Danio (*Danio rerio*)

## DISTRIBUSI GEOGRAFIS

Denmark, Lithuania, Kanada, Estonia, Polandia, Jepang, Latvia, Rusia, Korea, Finlandia, Norwegia, Eropa, Jerman, Amerika Serikat

## PENGENDALIAN

- Pemantauan yang ketat dan berkala pada budidaya ikan yang menjadi inang dari *Viral Haemorrhagic Septicaemia Virus (VHSV)*;
- Desinfeksi peralatan dengan menggunakan klorin, hipoklorit, formalin, natrium hidroksida dan yodoform serta air yang masuk menggunakan ultraviolet;
- Peningkatan suhu diatas 20 °C;
- Penggunaan vaksin berbasis DNA (vaksin rekombinan dalam sistem prokariotik dan eukariotik).

# PENYAKIT IKAN EKSOOTIK



BADAN KARANTINA IKAN, PENGENDALIAN MUTU DAN KEAMANAN HASIL PERIKANAN  
Kementerian Kelautan dan Perikanan



## ACUTE HEPATOPANCREATIC NECROSIS DISEASE (AHPND)

- Lebih dikenal dengan nama *Early Mortality Syndrome (EMS)*
- Disebabkan oleh bakteri *Vibrio parahaemolyticus (Vp ...)*;
- Menyerang udang pada ukuran larva (umur 20-40 hari)
- Menyebabkan kematian masal dalam waktu singkat (mencapai 100 %);

### GEJALA KLINIS

- Kulit karapas mudah lepas dan jaringan daging lembek;
- Atrophy mengecil pada hepatopankreas;
- *Hepatopankreas* pucat, usus kosong (putus putus) dan kenyal (tidak pecah saat di tekan);
- Kram pada beberapa segmen;
- Pertumbuhan lambat;
- Tubuh dan hepatopankreas pucat.



### INANG RENTAN

- *Giant Tiger Prawn (Penaeus monodon)*
- *Whiteleg Shrimp (Penaeus vannamei)*
- *Fleshy Prawn (Penaeus chinensis)*

### DISTRIBUSI GEOGRAFIS

RRC, Meksiko, Vietnam, Filipina, Malaysia, India, Thailand

### PENGENDALIAN

- Memantau kolam secara periodik terutama pada masa awal pemeliharaan;
- Menerapkan praktek biosecurity dan *Good Hygiene Practices (GHP)*, menggunakan air tanah dan hindari penggunaan air dari perairan umum;
- Menggunakan benih udang yang bebas dari AHPND;
- Memperketat pengawasan terhadap pemasukan *Pacific white shrimp (Penaeus vannamei)*, *Giant tiger shrimp (Penaeus monodon)*, *Fleshy prawn (Penaeus chinensis)* dalam segala bentuk terutama dari negara yang terkena wabah AHPND.

## CHANNEL CATFISH VIRUS DISEASE (CCVD)

- Disebabkan oleh *Herpesvirus ictaluri*
- Dapat menular secara horizontal maupun vertikal
- Terjadi pada ikan yang berumur kurang dari 1 tahun dan umumnya kurang dari 4 bulan

### GEJALA KLINIS

- Hilangnya keseimbangan tubuh;
- Bergerak berputar-putar dan cenderung secara vertikal;
- Mata menonjol (*eophthalmus*);
- Perut mengembung (*distensi*);
- Pendarahan pada sirip dan disekitar abdomen;
- Perdarahan pada ginjal, kulit dan organ dalam;
- Insang terlihat pucat
- Kenaikan sel limfoid di dalam ginjal dan nekrosis di sekitar tubular ginjal;
- *Nekrosis* pada hati, limpa dan alat pencernaan.



### INANG RENTAN

- *Blue Catsh (Ictalurus furcatus)*
- *European Catsh (Silurus glanis)*

### DISTRIBUSI GEOGRAFIS

Amerik Serikat, Rusia, Inggris, Honduras

### GEJALA KLINIS

- Pengendalian padat tebar pada skala budidaya;
- Menerapkan *Good Hygiene Practices (GHP)*;
- Inkubasi telur, pemeliharaan benih, serta sortir antar ikan berdasarkan umur;
- Menggunakan benih ikan dari area yang bebas penyakit

## INFECTION WITH MACROBRACHIUM ROSENBERGII NODAVIRUS (WHITE TAIL DISEASE)



- Infeksi virus yang disebabkan oleh *Macrobrachium rosenbergii nodavirus (MrNV)*;
- Menginfeksi jaringan insang, otot kepala, jantung, otot perut, ovarium, pleopods dan otot ekor, dan menyebabkan warna putih susu pada stadia larva / postlarvae (PL);
- Tingkat kematian mencapai 100% pada postlarvae (PL) dalam waktu 4 hari.

### GEJALA KLINIS

- Ekor dan otot daging berwarna putih susu;
- Udang terlihat lesu, lemah, dan anorexia (kehilangan nafsu makan);
- Degenerasi pada telson dan sirip ekor

### INANG RENTAN

*Giant river prawn (Macrobrachium rosenbergii)*

### DISTRIBUSI GEOGRAFIS

- Kepulauan Karibia, Taiwan, RRT, Thailand, India, Australia

### PENGENDALIAN

- Hanya menggunakan induk dan benih yang bebas *MrNV*; Menjaga status kesehatan udang agar selalu prima melalui pemberian pakan yang tepat jumlah dan mutu;
- Menjaga kualitas lingkungan budidaya agar tidak menimbulkan stress