



GENICS

Seri Edukasi

Hepatopancreatic parvovirus (HPV)

www.genics.com



Udang juga bisa sakit. Penyakit Hepatopancreatic Parvovirus adalah penyakit infeksi udang yang disebabkan oleh virus HPV (Hepatopancreatic parvovirus). HPV menginfeksi jaringan saluran pencernaan termasuk hepatopankreas, caeca midgut anterior dan epitel midgut. Penyakit hepatopankreas parvovirus pertama kali dilaporkan pada udang budidaya laut dari Singapura pada tahun 1984. Ada juga laporan penyakit serupa di *P.chinensis* (Cina), *P. monodon* (Filipina), *P. semisulcatus* (Kuwait) dan *P.merguensis* (Singapura).

HPV terdiri dari virion kecil (22 nm) dengan DNA beruntai tunggal negatif yang bereplikasi dalam inti sel target. Diduga HPV lebih sering menyebabkan masalah kesehatan di lingkungan populasi padat lingkungan produksi hewan akuatik. Penyakit hepatopankreas parvovirus diketahui terjadi sebagai koinfeksi dengan patogen lain seperti virus *Laem-Singh Necrosis virus* (LSNV).

Yang penting, meskipun HPV mungkin tidak menyebabkan kematian besar-besaran di kolam pembesaran, virus ini dapat menyebabkan pertumbuhan yang lambat dan mengurangi produksi *P. monodon* yang dibudidayakan. HPV dapat menyebar antar populasi udang melalui kontaminasi horizontal baik oleh air yang terkontaminasi maupun kanibalisme. Meskipun transmisi vertikal tidak mungkin terjadi, telur dapat terkontaminasi di dalam tank pemijahan yang bersentuhan dengan kotoran udang betina yang terinfeksi. Infeksi HPV dapat dideteksi dengan analisa PCR di hampir semua stadia udang sebagai post-larva, juvenil dan dewasa. Deteksi HPV pada telur atau larva, dimungkinkan bila telur telah mengalami kontaminasi selama pemijahan.

Agen penyebab penyakit Hepatopancreatic Parvovirus. Agen patogen HPV juga dikenal sebagai *Penaeus monodon densovirus* (PmDENV), diduga merupakan Parvovirus (Brevidenovirus). Saat ini penyakit HPV telah dilaporkan di Asia, Afrika, Australia dan Amerika.

Spesies yang rentan terhadap infeksi HPV yang telah dibuktikan adanya virus (infeksi alami) antara lain *P.vannamei*, *P.monodon*, *P.stylirostris*, *P.indicus*, *P.esculentus*, *P.japonicus*, *P.merguensis*, *P.penicillatus*, *P.semisulcatus*, *P.schmitti* dan *P.chinensis*. Lesi positif secara histologis akibat HPV juga memiliki gejala yang sama telah dilaporkan di *Macrobrachium rosenbergii*.

Gejala Klinis HPV. Tidak ada satu tanda khusus untuk infeksi HPV, yang patogen umumnya menyebabkan atrofi hepatopankreas, anoreksia, pertumbuhan lambat, aktivitas berkurang dan insang dengan organisme penempel. Udang yang terinfeksi HPV diduga juga terinfeksi oleh patogen virus lain yang seringkali menutupi efek infeksi HPV. Infeksi hepatopankreas yang berat tidak menunjukkan bukti adanya respon inflamasi dengan migrasi hemosit.

Kematian kronis telah dikaitkan dengan infeksi HPV pada udang yang dibudidayakan pada populasi larva atau postlarva awal. Penyakit hepatopankreas parvovirus dapat menyebabkan pertumbuhan yang lambat pada tahap juvenil. Efek infeksi HPV pada udang dewasa belum jelas. Namun demikian, kematian dapat terjadi ketika infeksi parah terjadi bersamaan dengan kebutuhan metabolisme yang tinggi misalnya karena pematangan gonad. Epizootik akibat infeksi HPV belum dilaporkan di fasilitas budidaya udang. Kerugian yang cukup besar dapat terjadi karena terhambatnya pertumbuhan akibat HPV.

Deteksi dini menggunakan Shrimp MultiPath™ (SMP). Di hatchery komersial, kolam pembibitan dan kolam pembesaran, infeksi HPV dapat dideteksi sejak dini menggunakan Shrimp MultiPath™ dan pembudidaya diberitahu segera setelah postlarva atau juvenil menjadi positif. Dalam skenario maturasi, induk yang terinfeksi HPV dapat dikeluarkan dari populasi pemijahan untuk meminimalkan kemungkinan penularan ke keturunannya karena kotoran/feses yang terinfeksi.

Informasi ini merupakan sistem peringatan dini yang mempersiapkan pembudidaya untuk masa kritis di mana memperlambat penyebaran penyakit dan memaksimalkan hasil produksi masih memungkinkan.

Pertanyaan?

info@genics.com
www.genics.com

Hepatopancreatic parvovirus (HPV)

Deteksi dini memberdayakan implementasi strategi mitigasi yang cepat.

meliputi:

- Tes PCR untuk pra-skrining indukan sebelum ditempatkan di tank produksi.
- Tes PCR untuk pra-skrining telur yang telah dipijahkan dan tank pembuangan nauplii yang dinyatakan positif terinfeksi HPV.
- Menunda penebaran tambak dengan PL dari hatchery yang terinfeksi.
- Menghindari pakan hidup dan segar (terutama untuk indukan) dari negara-negara dengan riwayat infeksi HPV
- Tidak memberi makan induk betina 6 jam sebelum dipindahkan ke tank pemijahan untuk mengurangi kontaminasi telur/embrio dengan kotoran yang terinfeksi HPV, memperkuat pencucian serta desinfeksi telur dan nauplii sebelum dipindahkan ke tank penetasan untuk mengurangi kemungkinan kontaminasi HPV dari kotoran induk.
- Menggunakan PL dari program pembiakan yang berfokus pada rencana eksklusi dan produksi PL yang Bebas atau toleran HPV.
- Tebar di kolam hanya dengan PL yang diuji PCR Negatif HPV dan pengawasan kolam yang rutin untuk HPV menggunakan alat molekuler yang dikombinasikan dengan rencana sampel yang signifikan secara statistik adalah prosedur yang akan membantu mengendalikan infeksi HPV

Strategi pencegahan pertanian dapat mengurangi penularan HPV dengan:

- Pengosongan dan pengisian kembali seluruh zona budidaya dengan stok bebas HPV.
- Membuang udang yang sakit atau mati untuk mencegah penularan melalui kanibalisme
- Mengurangi kepadatan tambak (panen parsial).
- Pembuangan feces dan sisa-sisa organik (sifondan/atau bioremediasi bakterijika memungkinkan) harus dianggap sebagai tugas prioritas.
- Bantuan teknis yang tepat untuk pemantauan berkala dengan alat diagnostik yang tepat akan memungkinkan diskriminasi antara HPV dan penyakit lain dengan tanda klinis serupa.
- Biosekuriti di sekitar kolam yang terinfeksi harus ditingkatkan, memisahkan jaringan dan peralatan, memasang penghalang fisik, menginformasikan pembudidaya yang berdekatan tentang infeksi dan panen pertama segera dilakukan ketika ukuran komersial tercapai. Rencana mitigasi penyakit harus mencakup program eksklusi patogen.

Shrimp **MultiPath™** PCR digunakan untuk memastikan saat indukan atau PL terinfeksi partikel infeksi HPV. Data ini dapat digunakan untuk mengeliminasi induk dan/atau batch PL yang terinfeksi dari sistem produksi sebelum kolam ditebar dengan organisme yang terinfeksi.

Stadia target untuk deteksi dini yang akurat mencakup tahap PL awal (baik di hatchery dan/atau di raceways dan kolam pembibitan), juvenil dan dewasa; Infeksi HPV pada telur atau larva dapat terjadi melalui kontaminasi feces induk betina selama pemijahan.

Pertanyaan?

info@genics.com
www.genics.com

Hepatopancreatic parvovirus (HPV)

Organ target untuk deteksi SMP sensitif adalah hepatopankreas, cecae midgut anterior, jaringan midgut anterior dan udang kecil utuh atau kepala udang. Pengambilan sampel jaringan yang memadai sangat penting untuk akurasi deteksi dan kuantisasi molekuler HPV.

Pengambilan sampel dan pengawetan jaringan untuk uji PCR harus dilakukan dalam vial berlabel dan/atau tabung yang tertutup rapat. Fiksatif harus dengan etanol 70% PA. Sampel jaringan untuk deteksi molekuler HPV harus mencakup hepatopankreas, midgut, atau seluruh PL atau kepala PL dengan ukuran 2-5 mm². Peralatan pengambilan sampel harus disterilkan antar sampel.

Jumlah pengambilan sampel dan Rencana Manajemen Kesehatan harus dibuat dengan ahli kesehatan Anda yang akan mempertimbangkan faktor-faktor seperti sumber nauplii/postlarva, iklim, ukuran dan lokasitambak, struktur perusahaan, link pemasaran untuk penjualan produk, dll. Mengumpulkan sampel udang untuk pengujian HPV guna memaksimalkan nilai uang dengan pengujian PCR rutin dilakukan.

Solusi jangka panjang untuk penyakit yang disebabkan oleh HPV termasuk pembiakan untuk toleransi dan resistensi dan implementasi pengukuran biosekuriti sebagai strategi pencegahan. Sanitasi dan praktik manajemen budidaya yang baik dapat membantu mengendalikan penyakit.

Hubungi Genics di info@genics.com jika Anda ingin mendiskusikan opsi manajemen kesehatan udang untuk operasi Anda atau kunjungi www.genics.com untuk detail lebih lanjut.

Belajarlah cara membedah udang Anda untuk pengujian.

Kunjungi halaman Edukasi BARU kami [di sini](#) untuk mempelajari cara:

- Sterilisasi peralatan anda sebelum pengambilan sampel
- Memilih etanol yang tepat untuk pengawetan jaringan
- Mengidentifikasi dan mengambil sampel organ target udang untuk pengujian SMP



Pertanyaan?

info@genics.com
www.genics.com
 HPV

Tahukah Anda...

Udang jarang memiliki hanya satu patogen dan pembudidaya seringkali tidak tahu patogen yang mana. Ini adalah risiko ekonomi yang sangat besar bagi petambak. **Genics telah memecahkan masalah** ini dengan Shrimp **MultiPath™**. Ini adalah sistem peringatan dini terbaik bagi petani, **mendeteksi 18 patogen dalam satu pengujian** yang tak tertandingi dalam industri saat ini karena sensitivitas dan akurasinya.