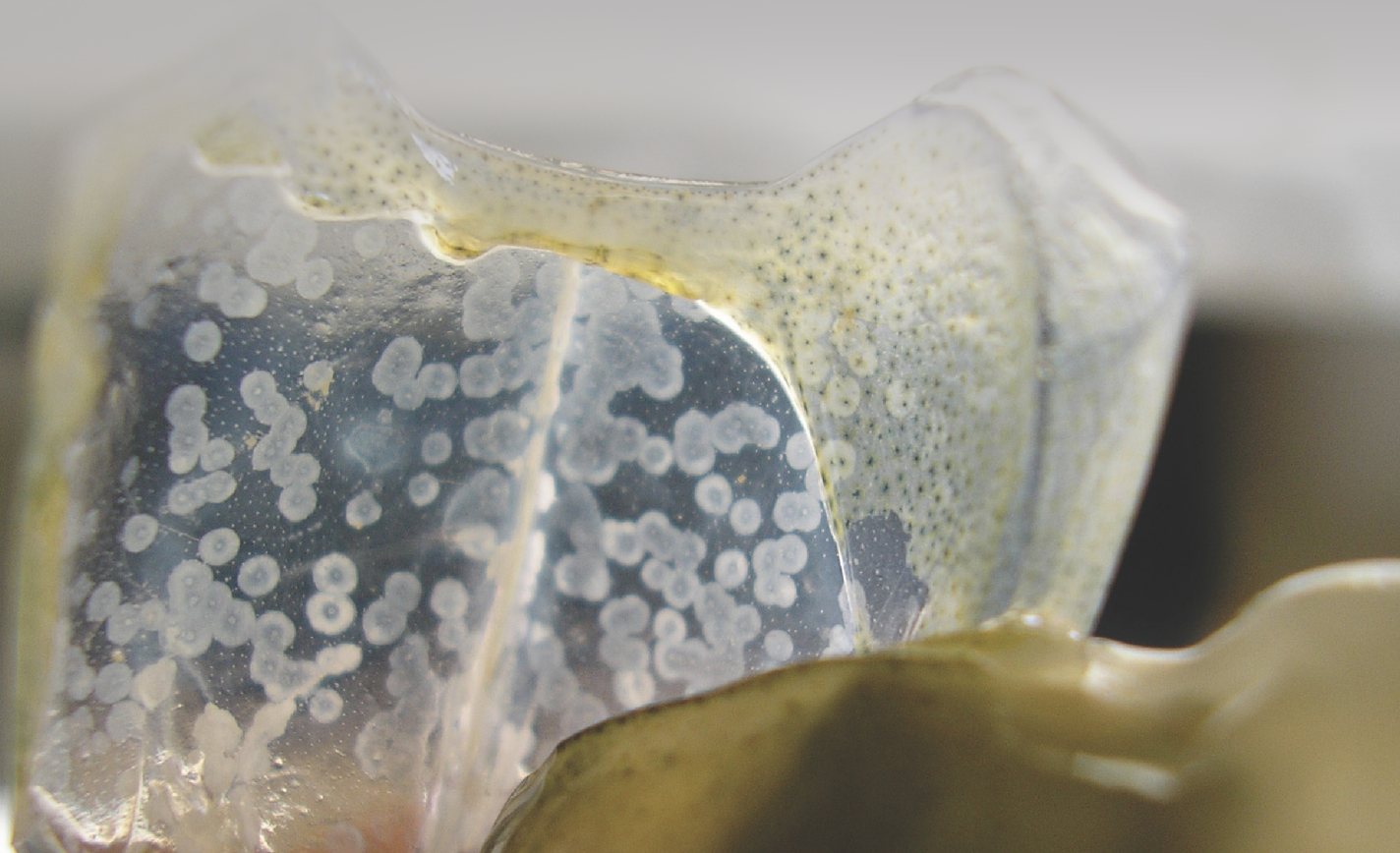


GENICS

Seri Edukasi

White Spot Syndrome Virus (WSSV)

www.genics.com

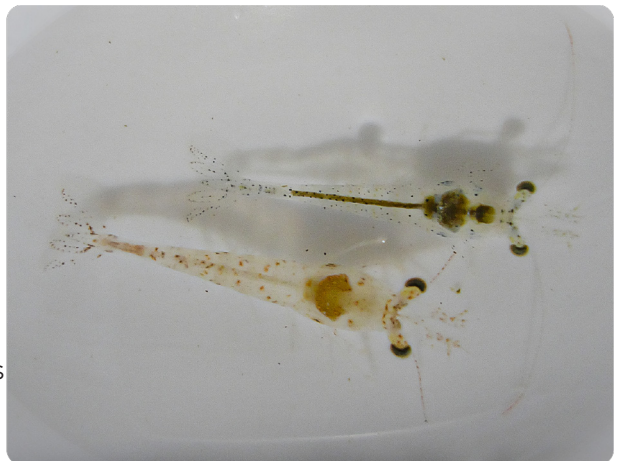


Udang juga bisa sakit. Virus White Spot Syndrome (WSSV) menyebabkan infeksi virus pada udang liar dan budidaya serta krustasea lainnya; virus ini sangat menular dan menyebabkan tingkat kematian yang tinggi di area dengan kepadatan tinggi pada lingkungan perairan tawar, payau, dan laut. WSSV menjadi masalah ketika ada kondisi stres di kolam, seperti tingkat pencahayaan rendah, penurunan kualitas pakan yang tersedia, pertukaran air dalam volume besar, perubahan mendadak pada parameter fisika-kimia air, dan penurunan suhu air, misalnya dari 30 hingga 26 derajat Celsius (86 hingga 78,8 derajat Fahrenheit) yang biasanya terjadi dalam semalam.

Agen penyebab White Spot Disease (WSD) adalah virus DNA dari genus *Whispovirus* yang termasuk dalam keluarga Nimaviridae. Peningkatan jumlah virus (replikasi) terjadi di inti sel. Partikel virus WSSV berbentuk oval dan seperti batang. Virion berwujud simetri yang teratur dan merupakan virus udang terbesar yang diketahui dengan diameter 80–120 nm dan panjang 250–380 nm. Virus ini memiliki perpanjangan seperti flagella di salah satu ujung virion. Beberapa genotipe telah dijelaskan dari berbagai lokasi geografis di seluruh dunia yang diklasifikasikan sebagai "*White Spot Syndrome Virus*" dalam genus *Whispovirus* yang sama.

Meskipun virus ini tidak berdampak pada kesehatan manusia atau keamanan pangan, dan udang yang terinfeksi tetap aman untuk dikonsumsi manusia, tetapi virus ini memiliki dampak yang sangat merugikan bagi petambak udang. Semua tahap kehidupan, dari telur hingga induk, rentan terhadap infeksi, tetapi mortalitas terutama terjadi pada postlarva dan juvenil.

Tanda klinis WSSV adalah bercak putih pada karapas yang muncul pertama kali dan kemudian menyebar ke seluruh tubuh udang. Bercak ini lebih sering terlihat pada *Penaeus monodon* dibandingkan dengan *P. vannamei*. Selain itu, gejala lain termasuk udang lesu, kemerahan pada anggota tubuh dan/atau seluruh tubuh udang, kutikula yang lunak, perut yang kendor, usus tengah kosong, dan penurunan nafsu makan, seperti yang terlihat pada gambar sampel (kanan). Udang yang mati akan mulai terlihat di sepanjang sisi kolam. Shrimp MultiPath™ dapat mengonfirmasi infeksi WSSV sekaligus memberikan informasi tentang keberadaan dan/atau ketidakhadiran patogen lain di sistem budidaya, dengan cara kuantitatif.



Deteksi dini menggunakan pengujian PCR Shrimp MultiPath™ dapat memberi petani pemberitahuan hingga 4 minggu lebih awal sebelum tanda klinis terlihat, untuk mengurangi penyebaran penyakit dan memaksimalkan hasil produksi. Deteksi dini memungkinkan penerapan strategi mitigasi lebih awal seperti peningkatan aerasi, pengurangan input pakan, peningkatan biosekuriti di sekitar kolam yang terinfeksi (misalnya, kelola kolam terinfeksi di bagian terakhir dalam rutinitas harian, memisahkan jaring dan peralatan, memasang penghalang fisik, memberi tahu petambak sekitar tentang infeksi), dan prioritas untuk panen pada kolam yang terinfeksi dahulu dibandingkan dengan kolam lain di tambak.

Tahapan stadia target untuk deteksi dini yang akurat meliputi postlarva akhir, juvenil, fase menuju dewasa, dan dewasa. Karena WSSV ditularkan secara vertikal, virus ini juga dapat dideteksi pada sampel telur dan tahap larva (*nauplius*, *zoea*, atau *mysis*).

Pertanyaan?

info@genics.com
www.genics.com
WSSV

White Spot Syndrome Virus (WSSV)

Organ target untuk melakukan deteksi sensitif Shrimp MultiPath™ adalah epitelium kutikula (kulit) udang dan jaringan ikat subkutikula. WSSV juga dapat dideteksi pada hemolim, pleopoda, dan insang. Sampel hemolim, pleopoda, atau filamen insang dapat diambil tanpa membunuh udang jika petani sedang menguji induk udang yang berharga. Dalam kasus di mana pengambilan sampel bersifat fatal, jaringan epitel dari area karapas adalah yang ideal untuk diambil.

Pengambilan sampel dan pengawetan jaringan untuk Shrimp MultiPath™ harus dilakukan dalam vial atau tabung yang diberi label dan dapat disegel, dengan fiksatif berupa etanol laboratorium 70%. Ukuran jaringan dapat berkisar antara 2-5 mm² (sekitar 50 mg). Peralatan pengambilan sampel harus disterilkan di antara pengambilan tabung sampel.

Jumlah sampel dan Rencana Manajemen Kesehatan harus ditetapkan bersama ahli kesehatan anda yang akan mempertimbangkan faktor-faktor seperti iklim, ukuran dan lokasi tambak, struktur perusahaan, tingkat risiko, pemasaran untuk penjualan produk, dan lain-lain. Ada juga opsi untuk menggabungkan sampel untuk pengujian WSSV untuk optimalkan pengeluaran biaya dalam pengujian PCR.

Solusi jangka panjang untuk WSSV termasuk pembiakan untuk toleransi dan resistensi, dan penggunaan pengembangan teknik antivirus dengan interferensi RNA (RNAi). Deteksi dini patogen dan mitigasi risiko melalui penggunaan ShrimpMultiPath™ juga merupakan pendekatan mendasar untuk mengatasi wabah WSSV.

Perlu dicatat bahwa menurut WOA (Organisasi Kesehatan Hewan Dunia), produk yang terinfeksi dapat ditangani pada suhu 60°C selama 1 menit untuk menonaktifkan patogen.

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
 WSSV

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 akurasi.