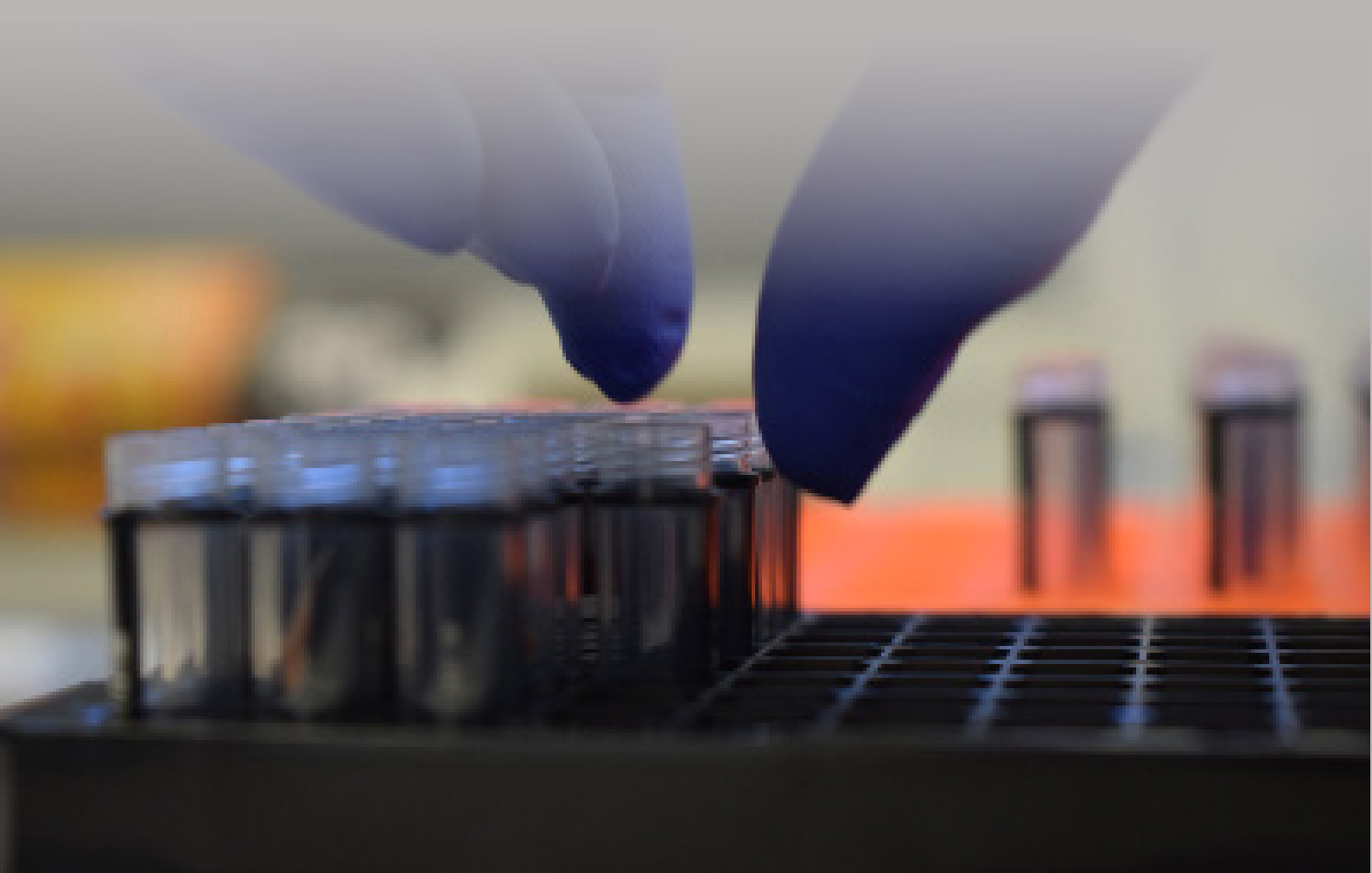


# GENICS

Seri Edukasi

*Penaeus vannamei* solinvivirus (PvSV)

[www.genics.com](http://www.genics.com)



**Udang juga dapat sakit.** Dalam beberapa tahun terakhir ada beberapa virus baru yang ditemukan yang mungkin mempengaruhi produksi udang. Ini adalah virus udang Wenzhou 8 (WzSV8), *Penaeus vannamei picornavirus* (PvPV) dan *Penaeus vannamei solinvivirus* (PvSV). Ketiga virus ini memiliki urutan yang sedikit berbeda, sehingga belum jelas apakah mereka mewakili spesies yang berbeda atau variasi dari satu spesies. Variasi yang berbeda telah ditemukan di Thailand, Cina, Indo-Pasifik dan Brasil. Apa pun masalahnya, mengingat terbatasnya informasi yang tersedia, kami akan fokus pada *Penaeus vannamei solinvivirus* (PvSV) dan informasi yang tersedia pada awal 2023.

Yang pertama dari tiga patogen yang dijelaskan adalah WzSV8 pada tahun 2015 dari wilayah Amerika dan Indo Pasifik. Kemudian pada tahun 2021 PvPV disimpan di GenBank yang diperoleh dari *Penaeus vannamei*. Terakhir PvSV ditambahkan ke GenBank (Kode Genetik Internasional database) pada tahun 2022 dari Brasil.

WzSV8 diyakini tidak memiliki virulensi tinggi. Namun PvSV telah ditemukan berasosiasi (infeksi ganda) dengan strain IMNV (Infectious myonecrosis virus) dan terjadinya kematian di Brasil sejak 2016. Sejauh ini telah ditemukan bahwa PvSV memiliki tropisme jaringan yang mirip dengan solinvirus yang lain. dimana epitel midgut serangga terinfeksi, tetapi berbeda karena mempengaruhi jaringan otot. PvSV bereplikasi di hepatopankreas dan tropisme jaringannya sangat mirip dengan WzSV8 dari Thailand. Mengingat bahwa tanda-tanda klinis biasanya dikaitkan dengan penyakit bakteri, petambak di Brasil umumnya mencurigai dan menguji patogen lain yang menyebabkan penyakit enterik, hingga virus tersebut dideskripsikan. PvSV ditandai dengan menyebabkan infeksi enterik dan sistemik. Saat panduan ini ditulis, PvSV didistribusikan secara luas di Brasil, mencakup tujuh negara bagian di wilayah timur laut.

**Agen penyebab infeksi PvSV** adalah virus dari famili Solinviviridae yang relatif baru, sebagian besar anggotanya masih belum terklasifikasi. Solinviviridae mengandung spesies virus yang dikenal sebagai patogen semut dan menginfeksi epitel midgut. PvSV adalah solinvivirus pertama yang menginfeksi udang penaeid dan merupakan genus baru dalam keluarga tersebut. Beberapa virus ini menyebabkan infeksi kronis dengan kematian rendah dan terbatas pada satu jenis jaringan (epitel usus tengah), sementara spesies yang lebih ganas menyebabkan infeksi sistemik dan kematian akut. Virus Solinviviridae berkerabat dengan Caliciviridae dan Picornaviridae, juga memiliki genom RNA indera positif linier, tidak tersegmentasi, sekitar 10-11 kb (kilobase). Namun, Solinviviridae berbeda dari Caliciviridae dalam hal ukuran genom dan organisasi ORF. Caliciviridae memiliki genom yang lebih pendek, seperti genom 6,4-8,5 kb dengan dua hingga tiga ORF.

Meskipun WzSV8 diketahui memiliki virulensi rendah, namun sangat mungkin varian lain juga dapat mematikan atau berkontribusi terhadap kematian yang dikombinasikan dengan patogen atau faktor lain, seperti kasus PvSV di Brasil. WzSV8 dalam perbandingan keselarasan berpasangan memiliki 92,9% kemiripan dengan PvSV.

**Tanda-tanda klinis PvSV** belum dijelaskan dengan baik, terutama mengaitkan keberadaan virus dengan kematian di Brasil. Afinitas PvSV ke hepatopankreas dan efeknya pada jaringan membuat organ ini lebih rentan terhadap infeksi bakteri kronis. Tropisme jaringan PvSV hampir identik dengan virus WzSV8 yang terdeteksi di Thailand. WzSV8 memiliki beberapa lesi khas yang dapat digunakan untuk skrining cepat jaringan yang diwarnai H&E.

## Pertanyaan?

info@genics.com

[www.genics.com](http://www.genics.com)

PvSV

*Penaeus vannamei solinvivirus* (PvSV)

Lesi ini merupakan inklusi melingkar dalam vakuola sitoplasma sel epitel tubulus di wilayah sel-E (sel embrionik). Juga telah ditemukan inklusi sitoplasma basofilik yang unik dalam vakuola di sel-E hepatopankreas, terkadang disertai dengan inklusi eosinofilik yang lebih kecil, disebut sebagai inklusi ganda Lightner (Lightner Double Inclusions /LDI). Namun harus dipertimbangkan, bahwa beberapa jaringan positif terhadap WzSV8 oleh In Situ Hybridization (ISH) memiliki inti dengan morfologi normal pada data yang dipublikasikan.

**Stadia target** untuk deteksi dini PvSV yang akurat meliputi pasca-larva dan juvenil.

**Organ Target untuk** deteksi Shrimp MultiPath™ Xtra yang sensitif adalah saluran pencernaan atau seluruh kepala post-larva.

**Pengambilan sampel dan pengawetan jaringan untuk tes PCR** harus dilakukan dalam vial atau tabung berlabel dengan segel tutup ulir dan fiksatif harus dengan etanol 70% PA. Ukuran jaringan berukuran 2-5 mm<sup>2</sup>. Peralatan sampel harus disterilkan menggunakan metode yang tepat antar tabung 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 lokasi tambak, struktur perusahaan, link pemasaran untuk penjualan produk, dll. Ada juga opsi untuk mengumpulkan sampel untuk pengujian Shrimp MultiPath™ Xtra untuk memaksimalkan nilai uang dengan pengujian PCR.

**Solusi jangka panjang** pada tahap ini harus menggunakan program eksklusi Shrimp MultiPath™ Xtra PCR. Deteksi patogen dini dan mitigasi risiko melalui penggunaan Shrimp MultiPath™ Xtra juga merupakan pendekatan mendasar untuk mengatasi konsekuensi kolam PvSV dan meminimalkan risiko penyebaran patogen.

Diperlukan karakterisasi lebih lanjut dari patogen ini dan patogen terkait.

Hubungi Genics di [info@genics.com](mailto:info@genics.com) jika Anda ingin mendiskusikan opsi ini untuk operasi Anda atau kunjungi [www.genics.com](http://www.genics.com) untuk perincian lebih lanjut.

## Pelajari cara membedah udang 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](mailto:info@genics.com)  
[www.genics.com](http://www.genics.com)  
 PvSV

## 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.