

PEMBERIAN EKSTRAK KHAMIR UNTUK KEKEBALAN TERHADAP SERANGAN PENYAKIT BERCAK PUTIH VIRAL PADA UDANG

Evy Maftuti Nur^{*)} dan Budi Santoso^{*)}

^{*)} Teknisi Litkayasa pada Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau, Jepara

ABSTRAK

Penyakit bercak putih viral masih merupakan serangan penyakit paling membahayakan bagi budidaya udang, meski benih yang ditebar sudah menggunakan benih kualitas *specific pathogen free* (SPF), serangan virus bercak putih tetap akan muncul apabila kondisi lingkungan tidak mendukung. Penggunaan obat-obatan/ antibiotik sangat dilarang karena selain tidak efektif juga akan meninggalkan residu dan mencemari lingkungan. Tren masa sekarang produk perikanan harus ramah lingkungan dan bersih dari residu pestisida/antibiotik, sehingga digunakan obat-obatan dari alam yang berfungsi sebagai imunostimulan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui efek glukon dari ekstrak khamir terhadap virus bercak putih viral. Metode yang digunakan meliputi: pembuatan ekstrak glukon, pembuatan ekstrak virus, aplikasi glukon, dan perlakuan virus, serta pengamatan menggunakan analisis PCR (*Polymerase Chain Reaction*) dengan mengacu pada standar OIE, 2003 chapter 4.1.2. Dari hasil kegiatan didapatkan hasil bahwa glukon mampu menghambat serangan virus meskipun belum bisa menghilangkan sama sekali, hal ini dapat dilihat dari analisis PCR bahwa pada kontrol serangan virus sudah terlihat ada hari ke-3, dibandingkan dosis 2,5 mL/kg pakan yang terdeteksi serangan virus pada hari ke-7 setelah perlakuan, dan pada dosis 5, 10, dan 20 mL/kg pakan baru terlihat adanya serangan virus bercak putih pada hari ke-14.

KATA KUNCI: udang windu, ekstrak khamir, WSSV

PENDAHULUAN

Penyakit bercak putih viral sampai sekarang masih merupakan serangan penyakit yang sangat membahayakan bagi pertambakan udang di Indonesia maupun dunia. Meskipun benih yang ditebar bebas virus tetapi tidak didukung dengan pengelolaan kualitas lingkungan yang baik, maka peluang terinfeksi virus bercak putih (WSSV) juga akan tinggi, karena penyakit akan muncul bila kondisi lingkungan tidak mendukung (Sunaryanto, 1989).

Penanggulangan dengan obat-obatan/ antibiotika saat sekarang sangat tidak dianjurkan dan dilarang penggunaannya karena selain tidak efektif untuk pengobatan virus juga akan meninggalkan residu dalam daging dan menyebabkan resistensi terhadap udang yang dipelihara serta akan mencemari lingkungan.

Di era perdagangan bebas maka semua produk perikanan harus dilengkapi dengan

ecolabelling yang menjadi bukti bahwa produk perikanan ramah lingkungan. Selain *ecolabelling* produk perikanan juga harus bersih (*Clean production*) dari residu baik pestisida maupun antibiotik (Taslihan & Kontara, 2001).

Penggunaan obat-obatan dari alam menjadi tren di masa sekarang karena selain aman juga tidak menimbulkan efek samping serta tidak mencemari lingkungan. Indofish (1997) dalam Kitto *et al.* (1999), menyebutkan bahwa beberapa obat dari alam mampu mengendalikannya penyakit viral.

Langkah antisipasi yang bisa dilakukan untuk mencegah penyerangan penyakit bercak putih viral adalah dengan meningkatkan daya tahan tubuh kultivan yang dipelihara dengan pemberian suplemen dan vitamin secara periodik. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai suplemen adalah glukon yang terbuat dari ekstrak khamir yang dapat berfungsi sebagai imunostimulan.

Tujuan

Untuk mengetahui dosis glukon dari ekstrak khamir yang mampu menghambat perkembangan virus bercak putih (WSSV).

BAHAN DAN METODE

Bahan

- Udang windu
- Bahan imunostimulan
- Ekstrak virus
- Pakan udang
- Bahan analisis PCR
- *Disposable filter*

Alat

- *Conical tube*
- *Microtube*
- *Syringe*
- Peralatan PCR
- Sentrifuse *refrigerator*

Metode

Pembuatan ekstrak glukon

- Glukon didapat dari dinding sel *saccharomyces* dengan pemecahan menggunakan desmembrator kecepatan 80 mHz selama 10 menit dengan perbandingan 2:8
- Ambil supernatan dan pindah ke tabung baru kemudian disentrifuse dengan kecepatan 6.000 rpm selama 10 menit pada suhu 20°C
- Supernatan diambil dan di pindah ke tabung baru kemudian disentrifuse dengan kecepatan 12.000 rpm selama 2 menit
- Supernatan diambil dan glukon siap digunakan

Pembuatan ekstrak virus

- Virus yang digunakan dari insang udang yang terinfeksi virus WSSV dengan perbandingan 1:9 menggunakan air laut steril, kemudian dihomogenkan.
- Sentrifuse dengan kecepatan 3.000 rpm selama 20 menit pada suhu 4°C.
- Supernatan diambil dan di pindah ke tabung baru, disentrifuse dengan kecepatan 8.000 rpm selama 30 menit pada suhu 4°C.

- Ambil supernatan dan disaring dengan menggunakan filter 0,45 mL dan virus siap digunakan.
- Selama proses pembuatan virus harus dilakukan di atas es.

Aplikasi glukon dan perlakuan virus

- Hewan uji yang digunakan dalam kegiatan ini adalah udang windu stadia tokolan sebanyak 25 ekor/akuarium dengan volume 40 L air laut steril dengan kaporit.
- Aplikasi glukon digunakan dengan dosis 2,5 mL; 5 mL; 10 mL; dan 20 mL/kg pakan serta kontrol. Glukon diberikan selama 2 minggu untuk pencegahan kemudian diinfeksi dengan virus bercak putih sebanyak 10 mg/L.

Pengamatan

Pengamatan dengan analisis PCR dilakukan pada: awal ujicoba sebelum dilakukan perlakuan, 3, 7, dan 14 hari pasca perlakuan virus. Adapun langkah kerja PCR menggunakan metode fenol (Lo *et al.*, 1989) yang mengacu pada standar OIE 2003 Chapter 4.1.2.

HASIL DAN BAHASAN

Hasil analisis PCR setelah diinfeksi virus tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Rentang waktu tokolan udang windu terserang virus pada perlakuan berbagai dosis glukon

Glukon mL/kg pakan	Hari ke- setelah infeksi			
	0	3	7	14
0	-	+	+	+
2,5	-	-	+	+
5,0	-	-	-	+
10	-	-	-	+
20	-	-	-	+

Dari hasil analisis PCR dapat dilihat bahwa dengan pemberian glukon dari ekstrak khamir *saccharomyces* sebagai imunostimulan dapat menghambat masuknya infeksi virus bercak putih meskipun belum bisa menghindarkan infeksi dari virus tersebut. Hal ini dapat dilihat pada tabel bahwa pada kontrol (tanpa

pemberian glukukan) pada hari ke-3 sudah terserang virus bercak putih, sedang udang yang diberikan glukukan belum terlihat ada serangan infeksi virus. Dosis 2,5 mL/kg pakan pada hari ke-7 setelah perlakuan mulai terserang infeksi virus, sedangkan dosis 5,0 mL; 10 mL; dan 20 mL/kg pakan pada hari ke-14 baru terlihat adanya serangan virus bercak putih. Makin tinggi dosis makin lama rentang waktu serangan infeksi virusnya.

KESIMPULAN

Dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa pemberian glukukan dari ekstrak khamir *saccharomyces* yang berfungsi sebagai imunostimulan dapat menghambat terjadinya serangan infeksi virus bercak putih meskipun belum bisa menghindarinya.

SARAN

Perlu dilakukan ujicoba lanjutan untuk mengetahui dosis yang paling tepat dan efektif untuk menekan terjadinya serangan virus bercak putih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Sudjiharno selaku Kepala Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau, Jepara; Bapak Ir. Zaenal Arifin, M.Sc. selaku koordinator Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan; Bapak Bambang Widyo Prastowo, S.Pi., M.Si. selaku penyelia Laboratorium Biologi Molekuler dan teman-teman di Laboratorium Keskanling atas dukungan dan bimbingan yang diberikan dalam penulisan makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2003. Manual of diagnostic test for aquatic animal. Office International Des Epizooties. Fourth edition. France.
- Isnansetyo, A. 1996. *Saccharomyces cerevisiae* sebagai immunostimulan bagi ikan lele dumbo (*Clarias gariepernus*). Lembaga penelitian UGM. Yogyakarta.
- Kitto, N.R., C. Regunathan, and A. Redigres. 1999. Nature's bioactive gift to shrimp culture. *Fish farmer*. 13(2).
- Poh-Shing Chang, L. Chen, and Y. Wang. 1998. The effect of ultraviolet irradiation, heat, pH, ozone, salinity and chemical disinfectants on the infectivity of white spot syndrome baculovirus. Departement of Aquacultur. National Kaoshing Institute of Marine Technology, Kaoshing.
- Sambrook, J., T. Mariatis, and E.F. Fritsch. 1989. *Moleculair Cloning: A Laboratory Manual* 2nd ed. Cold spring harbour laboratory. Cold spring harbor, New York.
- Sunaryanto, A. 1989. Apakah kematian larva udang selalu disebabkan oleh penyakit. Balai Budidaya Air Payau.
- Taslihan A. dan E.K. Kontara. 2001. Sistem pengendalian hama dan penyakit ikan pada budidaya tambak air payau dalam mengantisipasi persyaratan negara-negara pengimpor. Paper disampaikan pada *Per-temuan Pembahasan Kebijakan Pengeloa-laan Kesehatan Ikan dalam Memenuhi Persyaratan Negara-negara Pengimpor dan Penanggulangn Wabah Hama dan Penyakit Ikan*. Cisarua. Bogor. 2—4 Desember 2001.