

UJI RESISTENSI TERHADAP VIRUS VNN PADA BEBERAPA SPESIES IKAN EKONOMIS

Test of VNN Virus Resistance In Several Economic Fish Species

Betutu Senggagau

Loka Pemeriksaan Penyakit Ikan dan Lingkungan Serang
Jl. Raya Carita, Desa Umbul Tanjung, Kec. Cinangka,
PO Box 123 Anyer Lor, Kab. Serang, Banten
Email: bsenggagau@yahoo.com

ABSTRACT

VNN or Viral Nervous Necrosis is one of dangerous pathogen which might could infects some marine fishes. This virus has various type of resistance level to different marine fish. An attempt to test the fishes which have highest level of resistance for VNN virus have been conducted. About 0.1 ml of VNN virus extract were injected to seven economic fish species. Prior the treatment, all fishes were tested using the PCR technique. The data were analysed by variance of randomized block design consisted of treatments and control. The results showed that the VNN virus injection to the fish group have significant impact at 1% level. Results of challenge test showed that Silver Pompanos have the strongest resistance against VNN virus compared to the other species with 90% of survival rate, while the PCR test showed no esophageal VNN. While the Humpback groupers have the weakest resistance with 20% of survival rate with PCR test showed that VNN infection have severe stages.

Keywords : VNN, Virus, Resistance

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit berbahaya dan merugikan dalam budidaya ikan adalah yang disebabkan oleh virus (APEC/SEAFDEC, 2001, Kusharyani et al., 2001). Umumnya ikan laut budidaya seperti Kerapu Bebek, Kerapu Macan dan Kakap Putih sangat rentan terhadap penyakit VNN atau *Viral Nervous Necrosis* (Nagazawa, et al., 2004, Johny dan Zafran, 2005).

Hingga saat ini belum ada pengobatan yang tepat untuk menanggulangi penyakit virus, kecuali pencegahan melalui vaksinasi atau memperbaiki sistem manajemen pemeliharaan (Lio et al., 2001; Zafran et al., 1998; 2005). Dalam upaya menekan kerugian akibat penyakit virus, perlu dikaji resistensi beberapa jenis ikan laut ekonomis terhadap virus VNN.

BAHAN DAN METODE

Hewan uji terdiri dari ikan Kerapu Macan, Kerapu Bebek, Kerapu Sunu, Kerapu Lumpur, Kakap Putih, Bawal Bintang, dan Kakap Mata Kucing ukuran 7-9 cm. Mereka dipelihara dalam wadah plastik transparan volume 15 liter dilengkapi aerasi. Ikan dalam keadaan sehat, normal dan tidak cacat. kemudian dilakukan uji deteksi virus VNN. Jika negatif, lalu ikan dipelihara ke dalam 14 unit wadah masing-masing 10 ekor per wadah. Tahapan perlakuan selengkapnya adalah sebagai berikut.

Tahap I : Pembuatan Ekstrak Virus VNN

Organ yang diperiksa ditambahkan PBS, dengan perbandingan organ : PBS =1:9. Kemudian organ digerus dan disentrifus (15 menit/ 12000 rpm). Supernatant difilter (0,4 µm) dan filtrat virus siap untuk digunakan (Kusharyani et al., 1998).

Tahap II : Metode Kegiatan

Tiap 10 ekor ikan dari 7 spesies ikan yang digunakan dibagi menjadi 2 wadah A (kontrol =5 ekor) dan B (perlakuan= 5 ekor). Pengamatan dalam 2 period, masing-masing 10 hari. Uji invitro dilakukan dengan menginjektikan virus VNN kepada 7 spesies ikan uji sebanyak 0,1 ml. Kemudian diinkubasikan selama 10 hari dan diamati tingkat kelulusan hidupnya. Setelah itu ikan-ikan tersebut kembali diuji virus VNN dengan metode PCR (Zafran et al., 2005). Hasilnya akan diketahui spesies mana yang memiliki daya tahan paling kuat atau lemah terhadap virus VNN.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data menunjukkan bahwa ikan Bawal Bintang memiliki resistensi paling kuat, sedangkan ikan Kerapu Bebek resistensinya paling lemah terhadap virus VNN. Ini terlihat dari cepatnya kematian dan tingginya mortalitas ikan Kerapu Bebek dibandingkan spesies lainnya setelah diinjeksi virus 10 hari pertama dan kedua dengan total angka kematian sebanyak 8 ekor (Gambar 1 dan 2).

Tabel 1. Mortalitas dan nilai SR dari tiap ikan uji yang diberi perlakuan dan kontrol

Jenis Ikan	Kerapu Bebek		Kerapu Macan		Kerapu Sunu		Kerapu Lumpur		Bawal Bintang		Kakap Mata Kucing		Kakap Putih	
	K	U	K	U	K	U	K	U	K	U	K	U	K	U
Mortalitas	0	8	0	6	0	7	0	7	0	1	0	7	0	5
SR	10	2	10	4	10	3	10	3	10	9	10	3	10	5

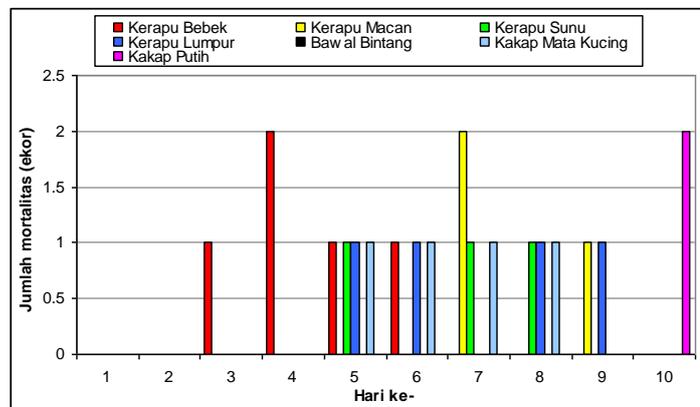
Keterangan: K = kontrol, U = uji

Injeksi virus VNN pada ketujuh ikan uji pada 10 hari pertama dan kedua menunjukkan respon berbeda-beda terhadap mortalitas dan kelulushidupan ikan uji. Hasil analisis ragam dari Rancangan Acak Kelompok (RAK) terhadap nilai kelulusan hidupikan uji menunjukkan hasil beda sangat nyata (F hit > F 0,01) seperti disajikan pada Tabel 2.

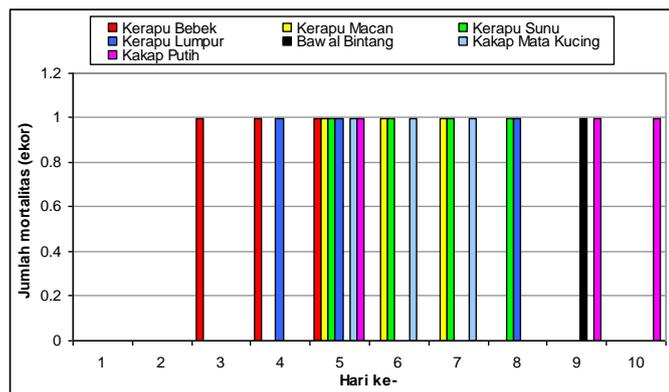
Tabel 2. Hasil analisis ragam RAK nilai SR dari ikan uji

SK	DB	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Kelompok	6	16,43	2,74	1,00	4,28	8,47
Perlakuan	1	120,07	120,07	43,85**	5,99	13,75
Galat	6	16,43	2,74			
Total	13	152,93				

Keterangan: *) berbeda nyata, **) berbeda sangat nyata



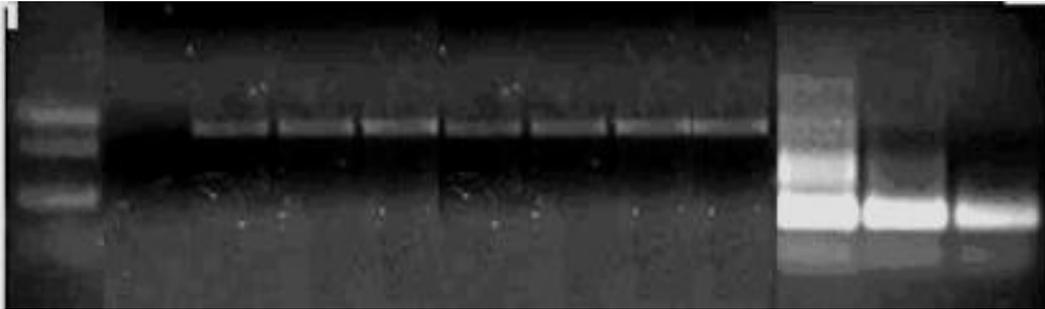
Gambar 1. Nilai mortalitas (ekor) ikan uji terhadap virus VNN pada 10 hari pertama



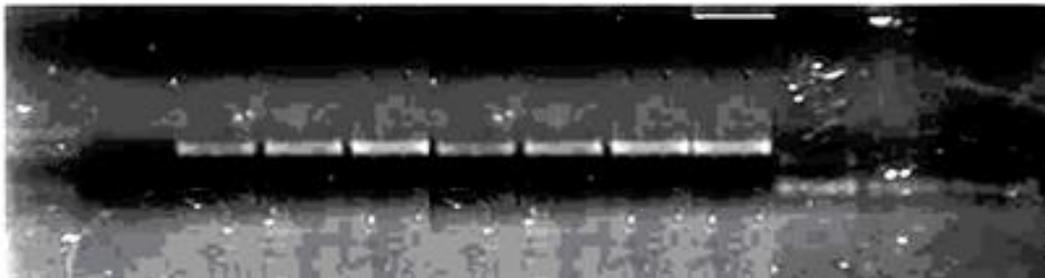
Gambar 2. Nilai mortalitas (ekor) ikan uji terhadap virus VNN pada 10 hari kedua

Hasil uji PCR ikan Kerapu Bebek menunjukkan infeksi VNN stadium berat, sedangkan untuk 6 spesies lainnya stadium ringan. Ikan kontrol semuanya tetap hidup dan uji PCR nya negatif. Hasil PCR pada ikan uji sebelum dan setelah injeksi pada 10 hari pertama dan kedua. disajikan pada Gambar 3, 4, 5 dan 6).

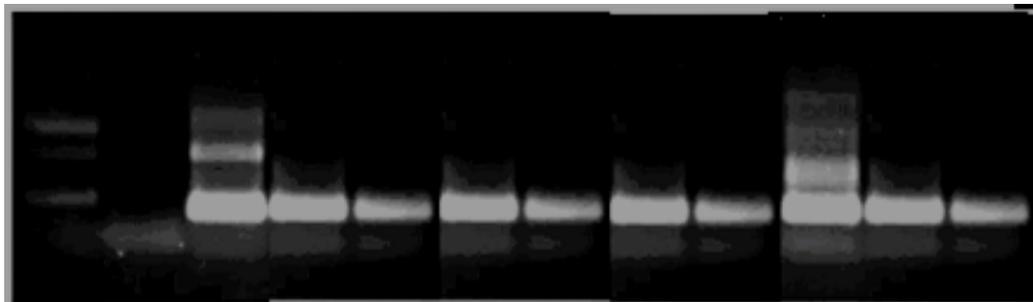
Ikan Kerapu Sunu, Kerapu Lumpur dan Kakap Mata Kucing menempati urutan kedua dalam 10 hari pertama dengan kematian masing-masing 3, 4 dan 4 ekor. Kematian awal terjadi pada hari kelima setelah injeksi virus VNN. Pada 10 hari kedua, kematian ikan Kerapu Lumpur terjadi pada hari ke empat dengan jumlah kematian 3 ekor, lebih cepat satu hari dibandingkan ikan Kerapu Sunu dan Kakap Mata Kucing yang terjadi pada hari kelima, dengan jumlah kematian masing-masing 4 dan 3 ekor.



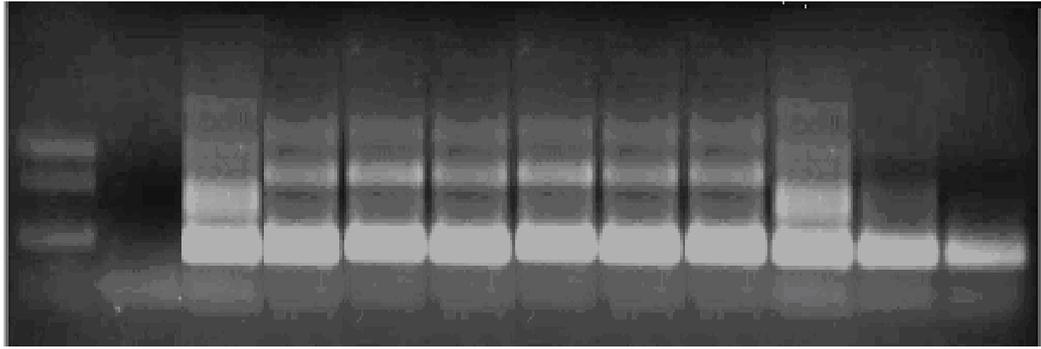
Gambar 3. Hasil uji PCR sebelum diberi perlakuan injeksi virus pada 10 hari pertama



Gambar 4. Hasil uji PCR sebelum diberi perlakuan injeksi virus pada 10 hari kedua



Gambar 5. Hasil uji PCR setelah diberi perlakuan injeksi virus pada 10 hari pertama



Gambar 6. Hasil uji PCR setelah diberi perlakuan injeksi virus pada 10 hari kedua

Ikan Kerapu Macan pada urutan ketiga angka kematiannya 6 ekor. Hal ini menunjukkan bahwa ikan Kerapu Macan juga rentan terhadap virus VNN. Ikan Kakap Putih pada urutan ke empat angka kematian 5 ekor setelah 20 hari perlakuan dan keempat, kematian pada 10 hari pertama dan kedua berselang waktu 5 hari. Pada ikan Bawal Bintang mortalitasnya terendah yaitu satu ekor, terjadi pada hari ke 9 setelah injeksi virus. Ini menunjukkan ikan Bawal Bintang sangat resisten terhadap virus VNN, terbukti kematiannya lambat, tidak seperti ikan lainnya yang mengalami kematian dalam waktu singkat.

KESIMPULAN

- 1) Spesies ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) memiliki resistensi terkuat dan ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes altivelis*) memiliki resistensi terlemah terhadap virus VNN, dengan rerata tingkat kelulusan hidup masing-masing 90% dan 20%.
- 2) Hasil uji PCR pada ikan Kerapu Bebek menunjukkan status stadium berat, menunjukkan sering terjadinya kematian massal pada ikan tersebut.

SARAN

Perlu dilihat aspek resistensi beberapa ikan laut ekonomis terhadap jenis patogen lainnya seperti bakteri dan parasit.

DAFTAR PUSTAKA

- APEC/SEAFDEC.2001. Pembudidayaan dan Management Kesehatan Ikan Kerapu. APEC, Singapore dan SEAFDEC, Iloilo, Philipphines. 95 p.
- Johnny F, Roza dan Zafran. 2005. Penyakit Infeksi Bakterial pada Ikan Laut Budidaya dan Upaya Pengendaliannya. Dipresentasikan sebagai bahan Diseminasi Budidaya Laut Berkelanjutan I. 10 - 30 April . BBRBL Gondol Bali. 11 hal.
- Koesharyani I, Zafran, Des Roza, , Fris Johnny, Ketut Mahardika and Kei Yuasa, 2001. Manual for Fish Diseases Diagnosis II. Marine and Crustacean diseases in Indonesia. Gondol Research Station and JICA. 55p

- Lio Po Gilda D, Celia R Lavilla and Erlinda R Cruz Lacierda. 2001. Health Management in Aquaculture. South East Asian Fisheries Development Center. Aquaculture Department. Iloilo. Philipphines. 181 p.
- Nagazawa, K and E.R Cruz- Lacierda (eds) 2004. Diseases of Cultured Grouper. South East Asian Fisheries Development Center. Aquaculture Department. Iloilo. Philipphines. 81p.
- Zafran, D Roza, dan F Johnny. 2005. Penyakit Bakterial pada Ikan Laut. Dipresentasikan sebagai Bahan Diseminasi Budidaya Laut Berkelanjutan I. 10 - 30 April 2005. BBRBL Gondol Bali. 10 hal.