

## **Genotyping Viral Nervous Necrosis (VNN) in Groupers in East Java and West Nusa Tenggara**

Devy Rahmawati Putri, Suwarno, Gunanti Mahasri

### **ABSTRACT**

The general objective of the research is to characterize genotypes of Viral Nervous Necrosis (VNN) and analyze kinship genotypes on grouper in East Java and West Nusa Tenggara. The samples of this research were taken from the fish center of the cultivation of various regions, such as Situbondo region, Banyuwangi, Gresik, Tuban, West Lombok, East Lombok and Sumbawa. This research is divided into two stages, the first step is by inspecting of grouper which are indicated VNN infection with the technique of conventional PCR and the second step is following by amplification using specific primer coat protein and DNA sequencing. After that followed by homology analysis and then do a comparison with the data of China RGNNV EF558369 GenBank and Bali HQ859926.1. From the result of research shows that the point mutation at nucleotide base pair which has been compared to the data from China RGNNV EF558369 GenBank and Bali HQ859926.1. The Kinship analysis is based on the nucleotide composition between regions which has the same kinship that is included in the genotype Red-spotted Grouper Nervous Necrosis Virus (RGNNV) in which after the comparison between regions have similarities ranging from 95.53%-98.63% with the data GenBank GenBank Gondol BALI HQ859926 and EF558369.1 RGNNV China. Phylogenetic analysis based on the grouping of each sample seen that each area has in common with the genotype of the reference data RGNNV Isolate china and different from the other genotypes. This analysis serves to determine kinship because of the distribution of seeds from one area to another.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis yang berjudul “Genotyping *Viral Nervous Necrosis* (VNN) pada Ikan Kerapu di Wilayah Jawa Timur dan Nusa Tenggara Barat” ini dapat diselesaikan. Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh Gelar Magister Sains (M.Si) pada Program Studi S2 Bioteknologi Perikanan dan Kelautan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Airlangga, Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan Tesis ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tesis ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Surabaya, Agustus 2015

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat, Taufik dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi S-2 di Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga. Penulis menyadari bahwa Tesis ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Suwarno, M.Si.,drh dan Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan sejak penyusunan usulan hingga selesainya penyusunan Tesis ini.
2. Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M. Agr.; Dr. Mufasirin, drh., M.Si. dan Dr. E. Bimo Aksono, drh.,M.Kes. selaku penguji yang telah banyak memberikan koreksi dan masukan hingga tersusunnya tesis ini.
3. Prof. Dr. Hj. Sri Hajati, S.H., M.S. selaku Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga.
4. Prof. Dr. Hj. Suhariningsih, Ir. Selaku Wakil Direktur Bidang Akademik Sekolah Pascasarjana dan Dr. I Made Narsa, S.E.,M.Si.,Ak. selaku wakil Direktur Bidang Umum dan Keuangan Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga.
5. Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si selaku Ketua Program Studi S2 Bioteknologi Perikanan dan Kelautan.
6. Seluruh pengajar dan staf di Sekolah Pascasarja Universitas Airlangga.
7. Haristanto, A.Pi., M.P. selaku Kepala Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kelas I Surabaya II; Dr. Nurhaidin, S.Pi, M.P. selaku Kepala Balai KIPM Kelas I Surabaya I dan Ir. Asep Dadang, M.P. selaku Kepala Balai Uji Standar Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan yang telah mengijinkan laboratoriumnya untuk penulis pergunkan dalam penelitian ini.

8. Budi Rianto, S.Si., M.Si selaku Manajer Teknis Balai KIPM Kelas I Surabaya II yang telah memberikan bimbingan dan ilmu selama menyelesaikan Penelitian ini.
9. Khumaira Puspasari, S.Si.,M.Si; Miftahudin, A.Md; Etika Adi S; Amidya N., S.Pi; Elops Samudra S.W., A.Md, Ari Prasetyo Pambudi, S.Pi dan M. Fathoni, A.Md, yang telah membantu dalam pengujian laboratorium dan pengambilan sampel.
10. Elli Rahmawati, S.Pi; Laode A.S.W.H, A.Pi; Moh. Ferri Tahta, S.St.Pi, dan seluruh staff dan Pegawai Balai KIPM Kelas I Surabaya II, Balai KIPM Kelas I Surabaya I, Balai Uji Standarisasi KIPM Jakarta yang telah memberikan dukungan dan ijin dalam penyelesaian tesis ini.
11. Bambang Hanggono, S.Pi, M. Sc; Jaka Wiyana, S.Pi; Sumini, A.md; Septo Dita Widiyatmoko dan seluruh Pegawai Balai Besar Budidaya Air Payau Situbondo yang telah membantu dalam proses pengambilan sampel.
12. Ibunda tercinta Sri Mariyana dan Ayahanda Ir. Muhammad Ridwan, MM, MP yang selalu memberikan doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, dan pengorbanan yang tiada henti selama ini.
13. Kakak dan adikku tersayang Dwi Nur Sany Dariyanti (Almh), Tedi Eko Margo Yulianto, S.Pi, Lifiyah S.Pi, Kiki Syaputri Handayani, S.Pi, Hidmah dan Dicky Rahmawan yang telah memberikan dukungan moril, motivasi, perhatian dan kebersamaannya selama ini.
14. Seluruh keluarga besar Bioteknologi Perikanan dan Kelautan yang saling memberikan motivasi menyelesaikan Tesis ini.
15. Seluruh BP'08 atas kebersamaannya selama ini.
16. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan maupun penyelesaian Tesis ini.