

**ANALISIS SEBARAN INFEKSI MEGALOCITYVIRUS PENYEBAB  
PENYAKIT PADA KOMODITAS IKAN KERAPU CANTANG (*Epinephelus*  
*fuscoguttatus* × *Epinephelus lanceolatus*) BUDIDAYA DI BALI**

**Oleh**

**Krisna Meilani Mararta Hutapea, NIM 2113111033**

**Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam terhadap distribusi geografis dan prevalensi infeksi virus Megalocytivirus pada populasi budidaya ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* × *Epinephelus lanceolatus*), di wilayah Bali sebagai salah satu pusat utama budidaya laut di Indonesia. Dengan fokus pada aspek kesehatan ikan dan keberlanjutan industri perikanan, penelitian ini dirancang untuk memberikan wawasan komprehensif mengenai risiko penyebaran virus yang dapat berdampak signifikan pada produktivitas tambak dan ekonomi lokal. Penelitian ini dilaksanakan Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan pada periode waktu Mei-Juni 2025. Pengumpulan sampel dilakukan dari empat lokasi di Kabupaten Buleleng, Bali. Sampel yang dikumpulkan, kemudian diperiksa dan dibedah untuk mengambil organ target meliputi jaringan organ vital seperti hati, ginjal, dan limpa dari ikan kerapu cantang hibrida, kemudian diuji menggunakan metode PCR konvensional. Selain itu, parameter kualitas air, termasuk suhu, pH, oksigen terlarut, salinitas, dan lainnya, juga diukur secara menyeluruh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel yang diuji, memberikan hasil negatif terhadap keberadaan virus Megalocytivirus, yang menandakan tidak adanya infeksi aktif di lokasi-lokasi yang disurvei selama periode pengamatan. Parameter kualitas air secara keseluruhan berada dalam kisaran optimal dan sesuai dengan standar untuk budidaya ikan laut, meskipun tingkat pH di lokasi tercatat sedikit di bawah standar minimum yang direkomendasikan, yang berpotensi menimbulkan risiko jangka panjang jika tidak diatasi. Temuan ini secara kuat menunjukkan bahwa implementasi tindakan biosekuriti yang ketat, telah berkontribusi signifikan pada pencegahan penyebaran virus di tambak kerapu hibrida yang diteliti. Namun, untuk menjaga keberlanjutan dan mencegah potensi wabah di masa mendatang, penelitian ini merekomendasikan pemantauan berkelanjutan melalui survei rutin, peningkatan pengelolaan pH melalui penambahan bahan penyangga atau sistem aerasi yang lebih efisien, serta pengembangan protokol biosekuriti yang lebih komprehensif untuk mendukung industri budidaya di Bali. Kesimpulannya, penelitian ini memberikan dasar ilmiah yang kuat untuk pengelolaan kesehatan ikan dan mendorong praktik budidaya yang lebih aman serta berkelanjutan.

Kata Kunci: Megalocytivirus, PCR, Kerapu Cantang, Kualitas Air.

**ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION OF PATHOGENIC  
MEGALOCYTIVIRUS INFECTION IN CANTANG GROUPER  
(*Epinephelus fuscoguttatus* × *Epinephelus lanceolatus*) AQUACULTURE  
IN BALI**

**By**

**Krisna Meilani Mararta Hutapea, NIM 2113111033**

***Department of Biology and Fisheries***

**ABSTRACT**

*This study aims to conduct an in-depth analysis of the geographical distribution and prevalence of Megalocytivirus infection in cultured populations of cantang grouper (*Epinephelus fuscoguttatus* × *Epinephelus lanceolatus*), a hybrid species, in Bali, Indonesia, which is one of the primary centers for marine aquaculture. With a focus on fish health and the sustainability of the fisheries industry, this research is designed to provide comprehensive insights into the risks of viral spread that could significantly impact pond productivity and local economies. The study was conducted over a one-month period from May to June 2025. Sample collection was carried out from four locations in Buleleng Regency, Bali. The collected samples were examined and dissected to extract target organs, including vital tissues such as the liver, kidney, and spleen from hybrid cantang grouper, and subsequently tested using conventional PCR methods. Additionally, water quality parameters, including temperature, pH, dissolved oxygen, salinity, and others, were measured comprehensively. The results indicate that all tested samples yielded negative results for the presence of Megalocytivirus, indicating no active infection at the surveyed locations during the observation period. Overall, water quality parameters were within optimal ranges and aligned with standards for marine fish aquaculture, although pH levels at the sites were recorded slightly below the recommended minimum, potentially posing long-term risks if not addressed. These findings strongly suggest that the implementation of stringent biosecurity measures has significantly contributed to preventing viral spread in the studied hybrid grouper ponds. However, to maintain sustainability and prevent potential outbreaks in the future, this study recommends continuous monitoring through routine surveys, improved pH management via the addition of buffering agents or more efficient aeration systems, and the development of more comprehensive biosecurity protocols to support the aquaculture industry in Bali. In conclusion, this research provides a strong scientific foundation for fish health management and promotes safer and more sustainable aquaculture practices.*

*Keywords: Megalocytivirus, PCR, Cantang Grouper, Water Quality.*