

Deteksi Gejala Penyakit *Infectious Myonecrosis Virus* Pada Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) dengan Fitur Tekstur dan Warna Menggunakan *Support Vector Machine*

Febri Dwi Putro (14116020)

Andika Setiawan, S.Kom., M.Cs.

Amirul Iqbal, S.Kom., M.Eng.

ABSTRAK

Infectious myonecrosis virus (IMNV) merupakan penyakit utama pada budidaya udang. Menurut Koesharyan pada tahun 2019 diketahui penyakit tersebut dapat menginfeksi sebagian besar udang vaname yang mengakibatkan kematian besar dan dapat menyebabkan kematian 100% jika penanganannya terlambat dan panen awal serta akibatnya kerugian produksi. Semua ukuran udang dapat terinfeksi oleh IMNV baik larva maupun udang dewasa.

Pada penelitian ini menggunakan ekstraksi *gray level co-occurrence matrix* (GLCM) sebagai ekstraksi perbedaan tekstur ruas tubuh udang yang terjangkit dengan ruas udang yang normal (sehat), sedangkan *color moment* dapat digunakan untuk mengekstraksi perbedaan warna pada ruas tubuh udang tersebut yang terjangkit gejala IMNV dengan bagian ruas tubuh udang yang normal (sehat). Sedangkan *support vector machine* (SVM) sebagai metode klasifikasi memiliki tingkat akurasi yang cukup baik. Penelitian ini melakukan deteksi gejala penyakit IMNV pada citra udang vaname dengan teknik pengolahan citra digital. Tahapan-tahapan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu *image enhancement*, *grayscale*, dan ekstraksi tekstur dan ekstraksi warna. Hasil dari tahap ekstraksi fitur adalah matriks yang akan menjadi masukan untuk klasifikasi metode SVM. Pada hasil akhir dapat mengenali udang yang terjangkit penyakit IMNV dengan mendapatkan akurasi sebesar 95.00% dengan kernel *linier*.

Kata kunci: pengolahan citra digital, *gray level cooccurrence matrix*, *color moment*, *support vector machine*.

**Detection of Symptoms of Infectious Myonecrosis Virus in Vaname Shrimp
(*Litopenaeus Vannamei*) with Texture and Color Features Using a Support
Vector Machine**

Febri Dwi Putro (14116020)

Advisor Andika Setiawan, S.Kom., M.Cs.

Amirul Iqbal, S.Kom., M.Eng.

ABSTRACT

Infectious myonecrosis virus (IMNV) is the main disease in shrimp farming. According to Koesharyan, in 2019, it is known that this disease will infect most prawns, which can lead to major deaths. If treated late and early harvest, it may cause 100% deaths, leading to production losses. Shrimp of all sizes can be infected with IMNV, including juvenile and adult shrimp.

In this study, the gray level co-occurrence matrix (GLCM) was used as the extraction of the texture difference between the affected shrimp and the normal (healthy) shrimp, and the color moment can be used to extract the color difference in the fragments. Shrimp affected by IMNV symptoms. The normal (healthy) part of the shrimp body. At the same time, support vector machine (SVM) as a classification method has quite good accuracy. This study used digital image processing technology to detect the symptoms of IMNV on vanilla shrimp images. The research phases to be carried out are image enhancement, grayscale, texture extraction and color extraction. The result of the feature extraction stage is a matrix that will be used as the input of the SVM classification method. The final result can be used to obtain 95.00% accuracy of linear pellets to identify shrimps infected with IMNV disease.

Keyword: *digital image processing, gray level cooccurrence matrix, color moment, support vector machine.*