

ABSTRAK

Upwelling adalah sebuah fenomena oseanografi yang membawa nutrisi dari dasar laut ke permukaan sehingga berperan penting dalam mendukung produktivitas ekosistem laut. Deteksi daerah *upwelling* sangat diperlukan dalam manajemen sumber daya perikanan dan pemahaman perubahan iklim. Salah satu indikator utama dari fenomena ini adalah perubahan *Sea Surface Temperature* (SST). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data SST menggunakan metode Fuzzy C-Means (FCM) untuk mendeteksi daerah-daerah *upwelling*. Data SST dengan format netCDF *diplotting* menjadi gambar, kemudian dikluster menggunakan FCM untuk menghasilkan gambar peta dengan format “.png”. Hasil klustering kemudian dievaluasi menggunakan *Silhouette Score*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode FCM efektif dalam mengkluster data SST dan mendeteksi daerah *upwelling* dengan tepat. Evaluasi dari klustering yang dilakukan mendapatkan nilai *Silhouette Score* sebesar 0,72.

Kata kunci : Fuzzy C-Means, *Sea Surface Temperature*, *Upwelling*, Klustering