

INTISARI

Fenomena anomali suhu permukaan laut dapat menyebabkan variasi ketinggian air laut di perairan Jakarta. Variasi ketinggian air laut berdampak pada periode sinyal pasang surut yang terbagi menjadi dua jenis, yakni periode sinyal *definitive* dan periode tersembunyi sinyal pasang surut. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui nilai dan pola periodik dari periode tersembunyi sinyal pasang surut menggunakan metode *discrete fourier transform*.

Data pasang surut yang digunakan dalam penelitian ini adalah data stasiun pasang surut Kolinamil selama 3 tahun pengamatan. Pengolahan data dilakukan dalam beberapa tahap analisis yakni, 1) analisis harmonik menggunakan aplikasi *t_tides* untuk mengetahui periode sinyal-sinyal *definitive* pasang surut. 2) analisis spektral untuk mendapatkan seluruh sinyal pasang surut yang dilakukan dalam domain frekuensi. 3) threshold sinyal hasil analisis spektral dengan sinyal *definitive*. 4) uji korelasi untuk mengetahui hubungan anomali suhu permukaan laut dengan periode sinyal-sinyal tersembunyi pasang surut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis *discrete fourier transform* dapat mengidentifikasi dinamika ketinggian air laut di perairan Jakarta berupa sinyal-sinyal tersembunyi pasang surut. Nilai periode tersembunyi sinyal pasang surut pada perairan Jakarta berkisar antara 0,585 s.d 3284,122 jam, dengan pola periodik harian, 2 harian, 3 harian, mingguan, bulanan dan 3 bulanan. Periode tersembunyi sinyal pasang surut tersebut merupakan periode yang bukan termasuk dalam periode konstituen pasang surut diurnal, semidiurnal dan periode panjang default *t_tides*. Anomali suhu permukaan laut dan periode tersembunyi sinyal pasang surut memiliki hubungan positif dengan nilai korelasi +0,534395, artinya semakin tinggi anomali suhu permukaan laut, maka semakin banyak jumlah periode tersembunyi sinyal pasang surut yang dihasilkan.

Kata Kunci: analisis spektral, sinyal *definitive*, sinyal tersembunyi, anomali suhu permukaan laut.

ABSTRACT

The phenomenon of sea surface temperature anomaly can caused variation of sea level in the waters of Jakarta. Sea level variations have an impact on the period of tidal signals that are divided into two types, namely the definitive signal period and the tidal signal's hidden period. This research is aimed to find out the value and the periodic pattern of the tidal wave signal period using discrete fourier transform method.

*The tidal data used in this study were Kolinamil tidal station data, for 3 years observation. Data processing were done in several stages of analysis, there are 1) harmonik analysis using *t_tides* application to know the period of definitive signals. 2) Spectral analysis to get all tidal signals were done in the frequency domain. 3) threshold signal of spectral analysis result with definitive signal. 4) correlation test to determine the relationship of sea surface temperature anomaly with period of tidal hidden signals.*

*The research results showed that the discrete fourier transform analysis can identify the dynamics of sea level in the waters of Jakarta in the form of tidal hidden signals. Hidden period values of tidal signals in the waters of Jakarta ranged from 0.585 to 3284.122 hours, with the daily, 2 daily, 3 daily, weekly, monthly and 3 monthly periodic patterns. Hidden periods of tidal signals are periods that are not included in the tidal constituent periods of diurnal, semidiurnal and long periods of default *t_tides*. The sea surface temperature anomaly and the tidal hidden signal period has a positive correlation with the correlation value of +0.534395, meaning the higher the sea surface temperature anomaly, will increased the number of hidden periods of tidal signal.*

Keywords: spectral analysis, definitive signal, hidden signal, sea surface temperature anomaly.