

## INTISARI

Pemanfaatan perambatan gelombang seismik dalam bidang evaluasi perkerasan jalan memberikan tuntutan ketelitian dalam proses analisis, hal ini terjadi karena dalam suatu perambatan gelombang seismik terdapat banyak kelompok gelombang yang terjadi di dalamnya. Metode Spectral analysis of surface waves (SASW) merupakan salah satu metode yang memanfaatkan sifat dispersi gelombang seismik Rayleigh. Dalam proses analisisnya, terutama untuk profil dengan sifat kekakuan antar lapisan tidak beraturan (contoh: perkerasan jalan), kelompok-kelompok gelombang tersebut saling bercampur. Dengan demikian, dapat terjadi kesalahan dalam interpretasi gelombang Rayleigh yang sebenarnya. Untuk itu diperlukan studi respon gelombang untuk dapat mengatasi persoalan di atas. Tujuan penelitian ini adalah melakukan studi respons impuls pada perambatan gelombang Rayleigh di permukaan kaku jalan untuk membangun kurva dispersi kecepatan fase yang baik dalam analisis SASW.

Metode analisis yang digunakan dalam studi ini adalah Impulse Response Filtration (IRF). Pemilihan kelompok gelombang seismik sesuai dengan waktu kedatangan dan besarnya amplitudo dapat dilakukan dengan menggunakan pilihan high mode dan low mode. Selain itu, tampilan spektrum Gabor juga digunakan dalam penelitian ini untuk menampilkan spektrum kontur antara kelompok gelombang seismik terhadap nilai frekuensi, waktu kedatangan pada sensor gelombang dan amplitudonya.

Dari hasil analisis menggunakan IRF pada beton umur 3 hari, 14 hari dan 21 hari didapatkan kecepatan gelombang Rayleigh 1644,321 m/dtk, 1864,368 m/dtk dan 1931,165 m/dtk untuk mutu beton K<sub>175</sub> dan 1884,937 m/dtk, 2024,015 m/dtk dan 2122,703 m/dtk untuk mutu beton K<sub>225</sub>. Hasil tersebut sesuai untuk nilai prediksi kecepatan fase gelombang pada perkerasan beton menggunakan korelasi empirik ACI 318.