

INTISARI

Metode *Spectral Analysis of Surface Wave* (SASW) merupakan teknik pengujian seismik lapangan untuk mengevaluasi dan menilai perkerasan jalan yang tidak merusak, cepat, akurat dan ekonomis. Metode SASW dibangun berdasarkan teori pergerakan gelombang *Rayleigh* pada medium elastis. Rangkaian pembangkit gelombang dengan frekuensi yang bervariasi digunakan untuk membangkitkan energi yang bergerak sepanjang permukaan lapisan perkerasan.

Penelitian dilaksanakan di Jalan Cikampek-Purwakarta pada Sta 0+000, Sta 0+020 dan Sta 0+045. Peralatan yang digunakan untuk pengukuran spektrum gelombang permukaan dalam kajian ini terdiri dari peralatan pembangkit gelombang *Rayleigh* (*ball bearing* dan palu), dua sensor dan penganalisis spektrum (unit akuisisi *Harmoni 01dB*). *Fast Fourier Transform* digunakan untuk menganalisis data seismik berdomain waktu menjadi frekuensi. Proses inversi yang dijalankan adalah *simple inversion*. Hasil pengujian FWD yang pernah dilaksanakan digunakan sebagai pembandingan pada penelitian ini.

Hasil penelitian ini didapatkan nilai V_s rata-rata lapisan permukaan pada sta 0+000 adalah 1119,1759 m/s, pada sta 0+020 adalah 1128,2515 m/s dan sta 0+045 adalah 1060,4312 m/s, sedangkan untuk Nilai V_s rata-rata keseluruhan pada penelitian ini adalah 1088,7449 m/s. Pada lapisan fondasi sta 0+000 adalah sebesar 613,0080 m/s, sta 0+020 adalah 564,7826 m/s dan sta terakhir atau sta 0+045 adalah 569,2566 m/s. Dari hasil analisis tersebut dapat diambil kesimpulan nilai V_s rata-rata lapisan fondasi pada jalan Cikampek-Purwakarta adalah 586,3943 m/s. Pada lapisan tanah dasar nilai rata-rata kecepatan gelombang geser pada sta 0+000 adalah sebesar 276,0917 m/s, pada sta 0+020 sebesar 270,7891 m/s dan pada sta 0+045 adalah sebesar 251,8121 m/s. Hasil rata-rata kecepatan gelombang geser jalan Cikampek-Purwakarta adalah 269,6729 m/s. Nilai E rata-rata pada lapisan permukaan sta 0+000 adalah 7671,7204 MPa, pada sta 0+020 sebesar 8380,9802 MPa dan pada sta 0+045 7447,9630 MPa. Sedangkan pada lapisan fondasi diperoleh nilai rata-rata E pada sta 0+000 adalah 2325,5919 MPa, pada sta 0+020 nilai rata-rata E adalah 2050,1166 MPa, dan untuk sta 0+045 adalah 2130,5968 MPa. Nilai rata-rata E pada lapisan fondasi Jalan Cikampek-Purwakarta 2187,715 adalah MPa. Hasil E yang didapatkan melalui metode