

ABSTRAK

Kebisingan di lingkungan permukiman warga yang berdampingan dengan jalur ganda rel kereta api mengganggu kenyamanan warga. Kebisingan tersebut berasal dari kereta api yang melintas di jalur ganda rel kereta api. Permasalahan penelitian adalah tingkat kebisingan area permukiman dibandingkan dengan standar baku kebisingan dan efektifitas *sustainable noise barrier* dalam mengurangi tingkat kebisingan permukiman yang berdampingan dengan jalur ganda rel kereta api. Tujuan penelitian adalah menganalisis tingkat kebisingan permukiman yang dilalui jalur ganda kereta api, dengan mengacu nilai ambang batas Kep.MenLH No.48 Tahun 1996 senilai 55 dBA dan menganalisis efektifitas *sustainable noise barrier* untuk mengatasi kebisingan tersebut. Metode penelitian adalah kuantitatif eksperimental mengacu standar SNI 8427 Tahun 2017 untuk pengukuran kebisingan permukiman dan penentuan efektifitas *sustainable noise barrier* menggunakan pengukuran *Insertion Loss* (IL) dan *Transmission Loss* (TL) pada skala laboratorium dan skala *existing* (tepi jalur ganda rel kereta api). Kesimpulan penelitian adalah permukiman yang berdampingan dengan jalur ganda rel kereta api melebihi nilai ambang batas senilai 78,08 dBA dan *sustainable noise barrier* efektif dari segi bahan untuk menurunkan kebisingan senilai 27 dB pada frekuensi 1.000 Hz di permukiman yang berdampingan dengan jalur ganda rel kereta api.

Kata kunci: *Kebisingan, Permukiman, Noise Barrier, Insertion Loss, Transmission Loss*

ABSTRACT

Noise in settlements near the double track railroad interferes with people's livability. The noise comes from trains passing on the double track railroad. The research problem is the noise level of the settlement area compared to the noise standard and the effectiveness of sustainable noise barrier in reducing the noise level of the settlement near the double track railroad. The purpose of the research is to analyze the noise level of settlements passed by the double track railway, with reference to the threshold value of Kep.MenLH No.48 of 1996 worth 55 dBA and analyze the effectiveness of sustainable noise barrier to overcome the noise. The research method is experimental quantitative referring to SNI 8427 Year 2017 standard for measurement of settlement noise and determination of the effectiveness of sustainable noise barrier using Insertion Loss (IL) and Transmission Loss (TL) measurements at laboratory scale and existing scale (edge of double track railway). The conclusion of the research is that settlements near the double track railroad exceed the threshold value of 78,08 dBA and the sustainable noise barrier is effective in terms of materials to reduce noise worth 27 dB at a frequency of 1.000 Hz in settlements near the double track railroad.

Keywords: Noise, Settlements, Noise Barrier, Insertion Loss, Transmission Loss