PENGUKURAN TINGKAT KEBISINGAN DI LOKASI RENCANA PEMBANGUNAN *FLY OVER* KOTA BANDUNG

MEASUREMENT OF NOISE LEVELS AT THE LOCATION OF THE BANDUNG CITY FLY OVER CONSTRUCTION PLAN

Eka Wardhani[1] dan Abelda Salsabella[1]

[1]Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,Institut Teknologi Nasional, Jl. PH. H. Mustapa No.23, Bandung,40124, Indonesia

E-mail : abeldasalsabila@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengukur tingkat kebisingan pada rencana pembangunan fly over Kota Bandung. Pengukuran kebisingan dilakukan di sembilan titik yang berada pada area Kecamatan Cicendo dan Andir dengan rencana panjang fly over 550 meter dan lebar 11,5 meter. Metode pengumpulan data meliputi data primer yaitu observasi lapangan, dokumentasi kondisi eksisting dengan mengukur tingkat kebisingan. Data sekunder yaitu deskripsi kegiatan dan peta lokasi. Pengolahan dan Analisis data mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan. Hasil penelitian pengukuran tingkat kebisingan di titik 1 sebesar 80,60 dBA, titik 2 sebesar 80,98 dBA, titik 3 sebesar 80,27 dBA untuk peruntukan perdagangan dan jasa sebesar 70 dB(A) dan titik 4 sebesar 77,45 dBA, titik 5 sebesar 77,96 dBA, titik 6 sebesar 77,93 dBA, titik 7 sebesar 78,77 dBA, titik 8 sebesar 75,75 dBA dan titik 9 sebesar 79,08 dBA untuk peruntukan perumahan dan pemukiman sebesar 55 dB(A). Kesimpulan penelitian ini bahwa tingkat kebisingan di rencana pembangunan Fly Over Kota Bandung melebihi baku mutu.

Kata Kunci: *Fly Over*, Tingkat Kebisingan, Analisis Dampak.

ABSTRACT

The aim of this research is to measure noise levels in the Bandung City flyover development plan. Noise measurements were carried out at nine points in Cicendo and Andir Districts with a planned flyover length of 550 meters and width of 11.5 meters. Data collection methods include primary data, namely field observations, documentation of existing conditions by measuring noise levels. Secondary data is a description of activities and location maps. Data processing and analysis refers to the Decree of the Minister of Environment Number 48 of 1996 concerning Noise Level Standards. The research results measured noise levels at point 1 of 80.60 dBA, point 2 of 80.98 dBA, point 3 of 80.27 dBA for trade and services purposes of 70 dB(A) and point 4 of 77.45 dBA, point 5 is 77.96 dBA, point 6 is 77.93 dBA, point 7 is 78.77 dBA, point 8 is 75.75 dBA and point 9 is 79.08 dBA for residential and residential purposes of 55 dB(A). The conclusion of this research is that the noise level in the Bandung City Flyover development plan exceeds quality standards.

Keywords: Fly Over, Noise Level, Impact Analysis

1. PENDAHULUAN

Bunyi dengan intensitas berkisar antara 50-55 dB(A) disebut bunyi keributan dapat membuat sulit tidur sehingga menyebabkan kelelahan sedangkan bunyi intensitas 90 dB(A) mengakibatkan gangguan sistem saraf otonom. Intensitas bising sebesar 140 dB(A) mengakibatkan getaran-getaran di kepala, rasa sakit pada telinga, gangguan keseimbangan serta muntah-muntah. Selain mempengaruhi faktor kesehatan, bising dapat berdampak secara psikologis bagi yang terpapar. Dampaknya antara lain gangguan emosional seperti kebingungan, kehilangan konsentrasi dan sebagainya (Balirante *et al.,* 2020).

Kebisingan merupakan suara yang berlebihan yang tidak diinginkan dan sering disebut sebagai polusi tidak terlihat yang menyebabkan efek fisik dan fisiologis pada manusia. Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 mengenai baku tingkat kebisingan, kebisingan ialah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Kebisingan atau polusi suara di daerah perkotaan merupakan salah satu ancaman lingkungan bagi kesehatan.

Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian pasal 91 bahwa perpotongan antara jalur kereta api dan jalan dibuat tidak sebidang (Sumarna *et al.,* 2018). Mengacu Undang-Undang No 23 tahun 2003 maka direncanakan pembangunan *fly over*. Salah satu rencana pembangunan *fly over* yaitu *fly over* yang terletak di Kecamatan Cicendo dan Andir Kota Bandung. Rencana pembangunan *fly over* ini dengan panjang jembatan 550 meter dan lebar 11,5 meter. Rencana pembangunan *fly over* juga untuk menunjang operasional *Kereta Api Cepat Indonesia China (KCIC).* Rencana pembangunan *fly over* dapat menyebabkan dampak lingkungan salah satunya yaitu kebisingan.

Penelitian Dara Ayu Indraswari (2018) Analisis dampak pembangunan jalan layang *(fly over)* di Kecamatan Jaten Kabupaten Karanganyar menyebutkan bahwa pembangunan *fly over* salah satunya menyebabkan dampak kebisingan. Metode yang digunakan yaitu *survey* dan mengacu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan untuk menghitung tingkat kebisingan. Hasil penelitian pelaku usaha/jasa yang berada di sekitar *fly over* merasakan dampak kebisingan dari pembangunan *fly over* ini selain kebisingan juga berdampak pada sosial dan ekonomi pelaku usaha/jasa yaitu berkurangnya pendapatan diakibatkan karena berkurangnya jumlah pembeli/pelanggan yang datang dan singgah untuk berbelanja (Ayu, 2019).

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi dampak dan tingkat kebisingan serta memberikan solusi kepada masyarakat sekitar kawasan rencana pembangunan *fly over* ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kebisingan yang terjadi di rencana pembangunan *fly over* Kota Bandung, apakah masih sesuai dengan baku mutu menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996.

2. METODE PERENCANAAN

2.1 Tempat dan Waktu Perencanaan

Kegiatan penelitian ini dilakukan di sembilan titik pengukuran yang berada di Kecamatan Cicendo dan Andir, Kota Bandung dengan rencana pembangunan *fly over* 550 meter dan lebar 11,5 meter. Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan pada Sabtu, 5 Agustus 2023 selama aktifitas 24 jam mengacu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 dengan pengukuran selama 10 menit dan pembacaan setiap 5 detik. Titik sampling dapat dilihat pada **Tabel 2.1**

- L1 diambil jam 08.00 WIB untuk mewakili jam 06.00-09.00 WIB
- L2 diambil jam 10.00 WIB untuk mewakili jam 09.00-11.00 WIB
- L3 diambil jam 15.00 WIB untuk mewakili jam 14.00-17.00 WIB
- L4 diambil jam 17.00 WIB untuk mewakili jam 17.00-22.00 WIB
- L5 diambil jam 22.00 WIB untuk mewakili jam 22.00-24.00 WIB
- L6 diambil jam 03.00 WIB untuk mewakili jam 24.00-03.00 WIB
- L7 diambil jam 05.00 WIB untuk mewakili jam 03.00-06.00 WIB

Tabel 2.1 Titik Sampling

Titik Sampling	Lokasi dan Koordinat
1	Jalan Garuda No 84 dengan Koordinat X : 6°54’38.67’’S; Y: 107°34’41.61’’E
2	Jalan Garuda No 108 dengan Koordinat X; 6°54’31.48’’S; Y: 107°34’43.17’’E
3	Jalan Abdul Rahman Saleh No 72 dengan Koordinat X: 6°54’27.14’’S; Y: 107°34’52.27’’E
4	Jalan Garuda No 84 dengan jarak 5 meter dengan Koordinat X: 6°54’38.47’’S; Y: 107°34’41.30’’E
5	Jalan Garuda No 108 dengan jarak 5 meter dengan Koordinat X: 6°54’31.41’’S; Y: 107°34’42.91’’E
6	Jalan Abdul Rahman Saleh No 72 jarak 5 meter dengan Koordinat X: 6°54’26.93’’S; Y: 107°34’51.87’’E
7	Jalan Garuda No 87 dengan jarak 5 meter dengan Koordinat X: 6°54’38.32’’S; Y: 107°34’42.10”E
8	Jalan Garuda No 117 jarak 5 meter dengan Koordinat X: 6°54’31.71’’S; Y: 107°34’43.89’’E
9	Jalan Abdul Rahman Saleh No 63 jarak 5 meter dengan Koordinat X: 6°54’27.52’’S; Y: 107°34’52.28’’E

2.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey*, dengan melakukan pengamatan dan pengambilan data secara langsung di lapangan, dilanjutkan dengan pengumpulan dan pengolahan serta analisis data. Penelitian ini dimulai dengan melakukan studi literatur menggunakan artikel penelitian terdahulu yang sesuai dengan topik penelitian, guna sebagai referensi untuk mendapatkan umpan balik dari analisa data dan pembahasan dengan sumber literatur. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data tingkat kebisingan sedangkan data sekunder meliputi peta lokasi dan deskripsi kegiatan. Pengolahan dan analisis data diperoleh dengan melakukan perhitungan tingkat kebisingan mengacu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang baku mutu tingkat kebisingan dengan metode pengukuran cara sederhana yaitu dengan Sound Level Meter (SLM) diukur tingkat tekanan bunyi dB(A) selama 10 menit untuk tiap pembacaan dilakukan setiap 5 detik. Kemudian membandingkan baku mutu tingkat kebisingan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996, titik 1-3 untuk peruntukan kawasan perdagangan serta jasa dan titik 4-9 untuk peruntukan kawasan perumahan dan pemukiman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada area rencana pembangunan *fly over* Kota Bandung, yang berada di Kecamatan Cicendo dan Andir. Panjang dan lebar jembatan rencana pembangunan *fly over* 550 meter dan 11,5 meter. Untuk lebih jelasnya lokasi titik sampling *fly over* dapat dilihat pada **Gambar 3.1**

Gambar 3.1 Lokasi Titik Sampling

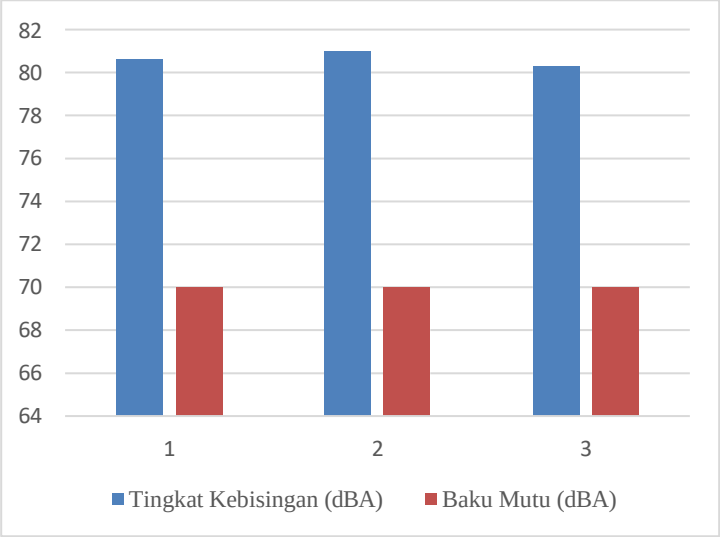
Sumber: Google Earth, 2023

3.2 Pengukuran Tingkat Kebisingan

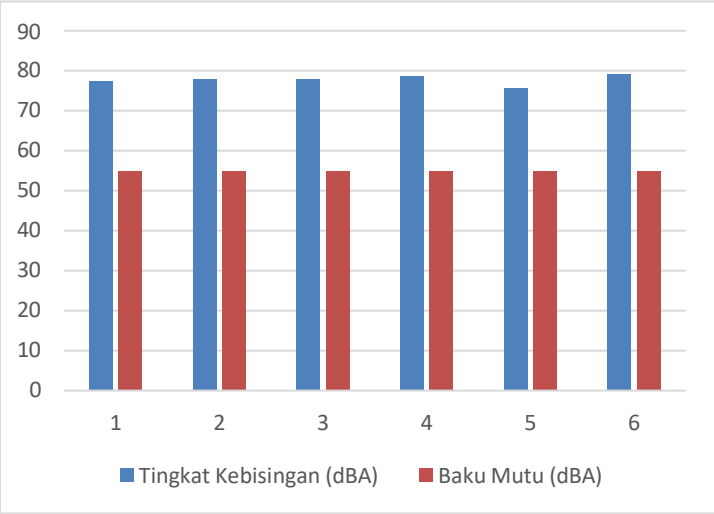
Hasil pengukuran tingkat kebisingan dapat dilihat pada **Tabel 3.1**

Tabel 3.1 Tingkat Kebisingan

Titik	L_S dB(A)	L_M dB(A)	L_{SM} dB(A)	Baku Mutu	Melebihi/Tidak	Peruntukan Kawasan
1	81,52	77,86	80,60	70	Melebihi	Perdagangan dan jasa
2	81,55	79,58	80,98	70	Melebihi	Perdagangan dan jasa
3	81,55	75,27	80,27	70	Melebihi	Perdagangan dan jasa
4	78,64	73,14	77,45	55	Melebihi	Perumahan dan pemukiman
5	79,42	71,08	77,96	55	Melebihi	Perumahan dan pemukiman
6	79,51	68,32	77,93	55	Melebihi	Perumahan dan pemukiman
7	79,70	72,46	78,77	55	Melebihi	Perumahan dan pemukiman
8	76,78	72,46	75,75	55	Melebihi	Perumahan dan pemukiman
9	64,6	72,76	79,08	55	Melebihi	Perumahan dan pemukiman



Gambar 3.2 Tingkat Kebisingan Peruntukan Perdagangan dan Jasa



Gambar 3.3 Tingkat Kebisingan Peruntukan Perumahan dan Pemukiman

Berdasarkan **Tabel 3.1** dan **Gambar 3.2 dan 3.3** hasil pengukuran tingkat kebisingan menunjukkan rata-rata tingkat kebisingan titik 1-9 melebihi baku mutu. Bedasarkan kondisi eksisting pada titik 1-3 di sekitar titik sampling banyak terdapat perdagangan dan jasa seperti ruko-ruko, bengkel dan sebagainya. Pada titik 1 L_S sebesar 81,52 dB(A), L_M sebesar 77,86 dB(A) dan L_{SM} sebesar 80,60 dB(A) dibandingkan dengan baku mutu peruntukan kawasan perdagangan dan jasa sebesar 70 dB(A) melebihi baku mutu dikarenakan pada titik 1 sumber kebisingan berasal dari kendaraan, titik sampling yang dekat dengan pasar dan bengkel. Banyak aktivitas kendaraan bermotor baik sepeda motor maupun kendaraan berat yang melintas pada lokasi penelitian. Tingkat kebisingan pada siang hari lebih besar dibandingkan dengan malam hari karena pada siang hari lebih banyak terjadi aktivitas dibandingkan pada malam hari.

Pada titik 2 L_S sebesar 81,55 dB(A), L_M sebesar 79,58 dB(A) dan L_{SM} sebesar 80,98 dB(A) dimana dibandingkan dengan baku mutu peruntukan kawasan perdagangan dan jasa melebihi baku mutu dikarenakan pada titik 2 sumber kebisingan berasal dari kendaraan, titik sampling dekat dengan perdagangan dan bengkel. Pada titik 3 L_S sebesar 81,55 dB(A), L_M sebesar 75,27 dB(A) dan L_{SM} sebesar 80,27 dB(A) dibandingkan dengan baku mutu peruntukan perdagangan dan jasa sebesar 70 dBA melebihi baku mutu dikarenakan sumber kebisingan berasal dari kendaraan, titik sampling yang dekat dengan bengkel yang bisa menyebabkan tingkat kebisingan menjadi tinggi.

Pada titik 4 diukur dengan jarak 5 meter didapatkan L_S sebesar 78,64 dB(A), L_M sebesar 73,14 dB(A) dan L_{SM} sebesar 77,45 dB(A) dimana dibandingkan dengan baku mutu untuk peruntukan perumahan dan pemukiman sebesar 55 dB(A) masih melebihi baku mutu. Pada titik 5 diukur dengan jarak 5 meter didapatkan L_S sebesar 79,42 dB(A), L_M sebesar 71,08 dB(A) dan L_{SM} sebesar 77,96 dB(A) dimana dibandingkan dengan baku mutu peruntukan perumahan dan pemukiman sebesar 55 dB(A) masih melebihi baku mutu. Pada titik 6 diukur dengan jarak 5 meter didapatkan L_S sebesar 79,51 dB(A), L_M sebesar 68,32 dB(A) dan L_{SM} sebesar 77,93 dB(A) dimana dibandingkan dengan baku mutu peruntukan perumahan dan pemukiman sebesar 55 dBA masih melebihi baku mutu. Pada titik 7 diukur dengan jarak 5 meter didapatkan L_S sebesar 79,70 dB(A), L_M sebesar 72,46 dB(A) dan L_{SM} sebesar 78,77 dB(A)

dimana dibandingkan dengan baku mutu untuk peruntukan kawasan perumahan dan pemukiman sebesar 55 dB(A) masih melebihi baku mutu. Pada titik 8 dikur dengan jarak 5 meter didapatkan L_S sebesar 76,78 dB(A), L_M sebesar 72,46 dB(A) dan L_{SM} sebesar 75,75 dB(A) dimana dibandingkan dengan baku mutu peruntukan kawasan perumahan dan pemukiman sebesar 55 dB(A) masih melebihi baku mutu. Pada titik 9 dikur dengan jarak 5 meter didapatkan L_S sebesar 64,6 dB(A), L_M sebesar 72,76 dB(A) dan L_{SM} sebesar 79,08 dB(A) dimana dibandingkan dengan baku mutu peruntukan kawasan perumahan dan pemukiman sebesar 55 dB(A) masih melebihi baku mutu.

Menurut Sumarna (2018) bunyi dengan intensitas berkisar antara 50-55 dB(A) disebut juga bunyi keributan yang dapat membuat sulit tidur sehingga menyebabkan kelelahan sedangkan bunyi dengan intensitas 90 dB(A) mengakibatkan gangguan sistem saraf otonom. Sehingga diperlukan rencana upaya pengelolaan dampak kebisingan. Menurut Departemen Pekerjaan Umum (2005) Solusi dengan mengacu kebisingan pada pedoman mitigasi dampak kebisingan akibat lalu lintas jalan. Untuk penanganan kebisingan yaitu penanganan pada sumber kebisingan, jalur perambatan dan penerima kebisingan. Penanganan pada sumber bisa dilakukan melalui pengaturan lalu lintas yang baik dapat mengurangi kebisingan antara 2-5 dB(A). Penghalang dengan tanaman *(natural barrier)* yaitu pada penutup tanah rumput, perdu kakaretan dan pohon akasia, pohon rimbun kering. Efektifitas untuk menurunkan tingkat kebisingan tanaman perdu dan pohon setebal 6-7 meter dapat memberikan tingkat reduksi kebisingan sebesar 4-8 dB(A). Penanganan kebisingan pada titik penerima yaitu dengan perubahan orientasi bangunan.

4. KESIMPULAN

Tingkat kebisingan di rencana pembangunan *fly over* Kota Bandung melebihi baku mutu pada semua titik pengukuran yaitu 9 titik mengacu pada KEPMEN LH No 48/1996 pada titik 1-3 peruntukan perdagangan dan jasa sebesar 70 dB(A) dan titik 4-9 peruntukan perumahan dan pemukiman sebesar 55 dB(A).

DAFTAR PUSTAKA

Ayu, I.D. (2019). *Analisis Dampak Pembangunan Jalan Layang (Flyover) Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat di Kecamatan Jaten Kabupaten Karanganyar*. Universitas Muhammadiyah Surakarta: UMSLibrary.

Balirante, M., Lefrandt, L. I., & Kumaat, M. (2020). Analisa Tingkat Kebisingan Lalu Lintas di Jalan Raya Ditinjau dari Tingkat Baku Mutu Kebisingan yang Diizinkan. *Jurnal Sipil Statik*, *8*(2), 249-256.

Departemen Pekerjaan Umum. 2005. Pedoman Departemen Pekerjaan Umum Pd T-16-2005-B tentang Mitigasi Dampak Kebisingan Akibat Lalu Lintas Jalan. Jakarta.

KepMen LH Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta.

Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia No 23 tahun 2007 tentang Perkeretaapian, Lembaran Negara No.65 tahun 2007, Tambahan Lembaran Negara No.4722.

Sumarna, U., Sumarni, N., & Rosidin, U. (2018). B*ahaya Tingkat Kebisingan Serta Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Deepublish.

Wardika, I,K., Suparsa., Putu.. dan Priyantha, W. (2012). Analisis Kebisingan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Arteri (Studi Kasus Jalan Prof. Dr. Ib. Mantra pada Km 15 s/d Km 16). *Jurnal Harian*

Regional. *1*(1), 1-8.

Zhafirah, A., & Siddiq, M. Y. Z. (2023). Analisis Kebisingan Lalu Lintas Jalan Cimanuk Kabupaten Garut. *Jurnal Teknik Sipil*, *19*(1), 27-37.