

PENGUKURAN NILAI TINGKAT KEBISINGAN AKIBAT ARUS LALU LINTAS DI RUMAH SAKIT HAMORI SUBANG

DILHAM SURYA AJI¹, OKA PURWANTI²

1. Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional
 2. Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional
- Email: dilham2001@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tingkat kebisingan yang di akibatkan oleh arus lalu lintas di RS.Hamori Subang dan mengetahui seberapa besar hubungan tingkat kebisingan dan volume kendaraan di RS.Hamori Subang, lalu memprediksi peningkatan tingkat kebisingan tersebut yang di sebabkan oleh pertumbuhan volume lalu lintas di masa yang akan datang, dari hasil penelitian di prediksi dengan kenaikan volume kendaraan dari tahun 2023 sebesar 8.695, tahun 2028 sebesar 10.992 , sampai tahun 2033 sebesar 13.896 di prediksi tingkat kebisingan pada tahun 2033 akan meningkat sampai melampaui ambang batas sesuai dengan peraturan KEP-48/MENLH/11/1996 yaitu dengan tingkat kebisingan tertinggi sebesar 60.6 dB(A) pada lantai 2 Rumah Sakit Hamori Subang, dari hasil survey di lakukan analisa regresi linier sederhana, dengan hasil hubungan antara volume kendaraan dan tingkat kebisingan sebesar 0.73 sampai 0.96, maka dapat di simpulkan volume kendaraan dengan tingkat kebisingan Rumah Sakit Hamori berpengaruh secara signifikan.

Kata kunci: kebisingan, regresi linier sederhana, volume kendaraan.

ABSTRACT

This study discusses the noise level caused by traffic flow volumes in Hamori Subang and finds out how great the relationship between noise levels and the volume of vehicles in Hamori Subang, and then predicts the increase in such noise that is due to the growth of traffic volume in the forthcoming time. From the results of the research predicted with the increase in the volume of vehicles from 2023 by 8.695, 2028 by 10.992, until 2033 by 13.896 in the prediction of the noise level in 2033 will increase to exceed the threshold according to the regulation KEP-48/MENLH/11/1996 with the highest level of noise of 60.6 dB(A) on the 2nd floor of Hamori

Subang Hospital. From the survey results carried out simple linear regression analysis, with the result of the relationship between vehicle volume and noise levels of 0.73 to 0.96. Then we can sum up the volume of vehicles with the noise level of Hamori Hospital significantly influenced.

Keywords: noise, simple linear regression, vehicle volume.

1. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan suatu kota dan pertumbuhan jumlah penduduk yang pesat, terjadi perubahan signifikan dalam berbagai sistem aktivitas penduduk di suatu kota. Salah satu sistem yang mengalami perubahan yang sangat signifikan adalah volume arus lalu lintas, volume arus lalu lintas yang meningkat menyebabkan kebisingan terhadap lingkungan sekitar nya, salah satu sektor yang terkena dampak oleh kebisingan yang di akibatkan oleh arus lalu lintas adalah rumah sakit. Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.48 Tahun 1996, baku mutu tingkat kebisingan untuk bangunan rumah sakit yaitu maksimal sebesar 55 dB, oleh sebab itu maka perlu di lakukan pengujian tingkat kebisingan di Rumah Sakit.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Definisi Kebisingan

Kebisingan adalah bunyi yang tidak di inginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan Kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan (KEPMEN LH No.48 Tahun 1996).

2.2 Baku Mutu Tingkat Kebisingan

Baku mutu kebisingan adalah batas maksimal tingkat kebisingan yang di perbolehkan dari usaha atau kegiatan sehingga tidak menimbulkan gangguan Kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan (KEPMEN LH No.48 Tahun 1996). Tingkat kebisingan adalah ukuran energi bunyi yang di nyatakan dalam satuan Desibel yang bisa disingkat dB. Baku tingkat Kebisingan di bagi menjadi 2, yaitu peruntukan Kawasan dan lingkungan kegiatan seperti yang di sajikan pada **tabel 1**

Tabel 1. Baku Tingkat Kebisingan

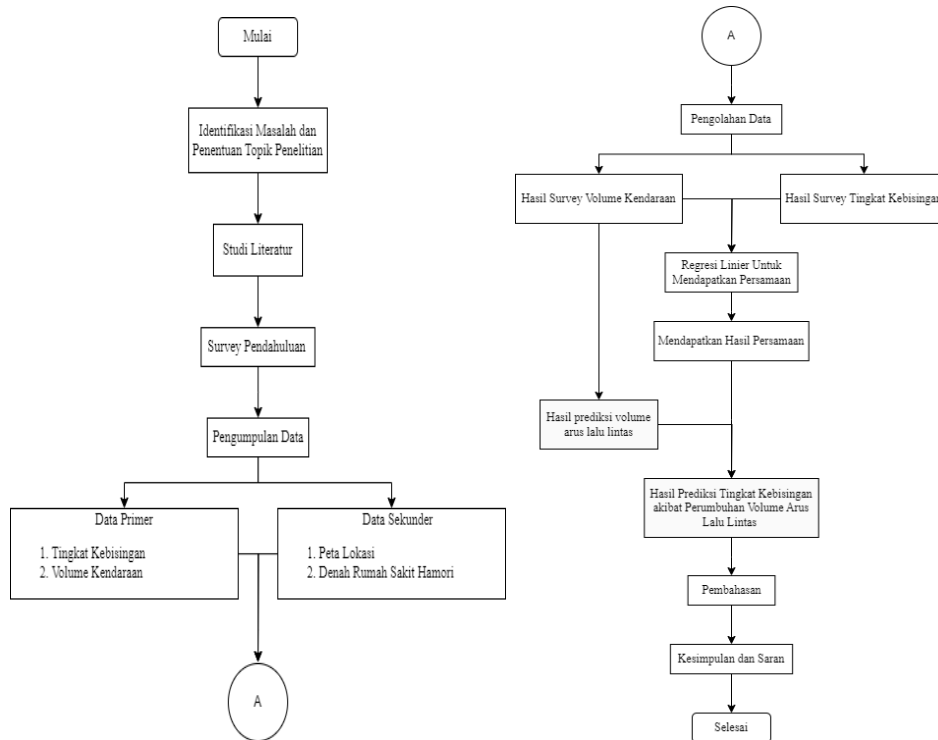
Peruntukan Kawasan /Lingkungan Kegiatan	Tingkat Kebisingan (dBA)
Peruntukan Kawasan	
Perumahan dan Pemukiman	55
Perdagangan dan Jasa	70
Perkantoran dan Perdagangan	65
Ruang Terbuka Hijau	50
Industri	70
Pemerintahan dan Fasilitas Umum	60
Rekreasi	70
Khusus:	
1. Bandar Udara*	
2. Stasiun Kereta Api*	
3. Pelabuhan Laut	70
Lingkungan Kegiatan	
Rumah Sakit atau sejenisnya	55
Sekolah atau sejenis nya	55
tempat ibadah atau sejenisnya	55

(Sumber: Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.48 Tahun1996)z

3. METODE PENELITIAN

3.1 Bagan Alir Penelitian

Pada penelitian ini tahapan penelitian dituangkan ke dalam bagan alir yang dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

3.2 Pengumpulan Data

Berdasarkan Keputusan yang di buat oleh Mentri Lingkungan Hidup No.48 Tahun 1996 Tanggal 25 november 1996, Dengan sebuah alat *Sound Level Meter* bisa di ukur tingkat tekanan bunyi dB(A) selama 10 (Sepuluh) menit untuk setiap pengukuran. Pembacaan dilakukan setiap 5 (lima) detik. Waktu pengukuran ini menghasilkan 120 data setiap jam nya.

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dijadikan objek pada penelitian ini adalah 5 lantai pada RS.Hamori dan Jalan Raya Pagaden Kabupaten Subang. Dengan waktu pengukuran sebagai berikut:

- 1.Sampel 1 di ambil pada jam 07.00-08.10 untuk mewakili jam 06.00-09.00 WIB
- 2.Sampel 2 di ambil pada jam 10.00-11.10 untuk mewakili jam 09.00-14.00 WIB
- 3.Sampel 3 di ambil pada jam 15.00-14.10 untuk mewakili jam 14.00-17.00 WIB
- 4.Sampel 4 di ambil pada jam 20.00-21.10 untuk mewakili jam 17.00-22.00 WIB
- 5.Sampel 5 di ambil pada jam 22.40-23.50 untuk mewakili jam 22.00-24.00 WIB
- 6.Sampel 6 di ambil pada jam 01.00-02.10 untuk mewakili jam 24.00-03.00 WIB
7. Sampel 7 di ambil pada jam 04.00-05.10 untuk mewakili jam 03.00-06.00 WIB

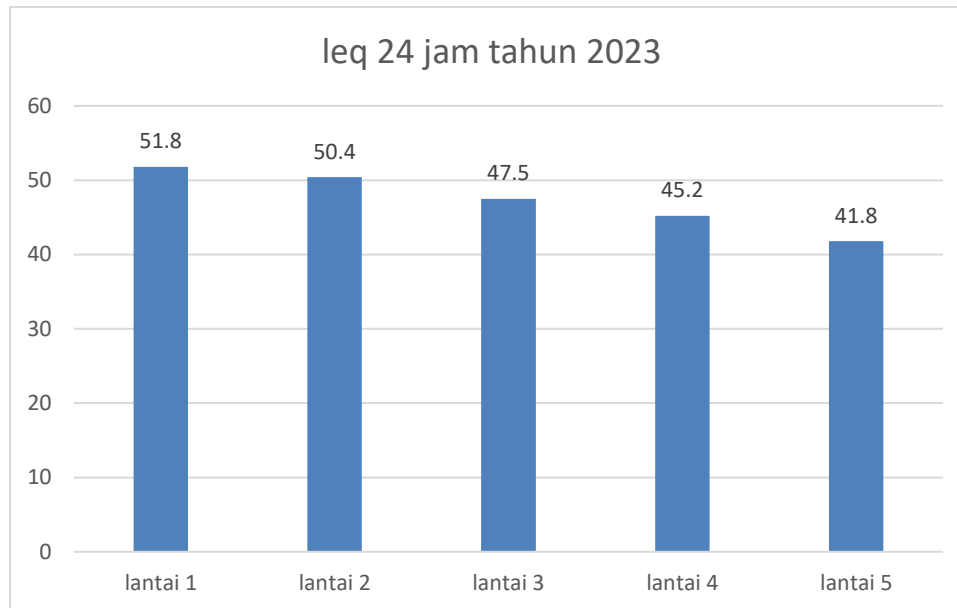
4.2 Hasil Analisis

Berikut adalah diagram hasil survey volume arus lalu lintas Jalan Raya Sembung Pagaden dan survey tingkat kebisingan setiap lantai Rumah Sakit Hamori.

Tabel 2. Hasil Tingkat Kebisingan LEQ 24 Jam

VOLUME ARUS LALU LINTAS TAHUN 2023					
sesi	jam	JENIS KENDARAAN			TOTAL
		MC	LV	HV	
sesi 1	07:00 - 07:10	139	60	21	220
	07:10 - 07:20	202	92	22	316
	07:25 - 07:35	193	71	23	287
	07:35 - 07:45	203	91	37	331
	07:50 - 08:00	133	102	33	268
	08:00 - 08:10	155	80	27	262
sesi 2	10:00 - 10:10	187	180	18	385
	10:10 - 10:20	213	99	27	339
	10:25 - 10:35	229	125	23	377
	10:35 - 10:45	238	103	27	368
	10:50 - 11:00	107	100	13	220
	11:00 - 11:10	127	64	15	206
sesi 3	15:00 - 15:10	301	98	21	420
	15:10 - 15:20	288	90	25	403
	15:25 - 15:35	337	86	12	435
	15:35 - 15:45	331	85	18	434
	15:50 - 16:00	315	115	25	455
	16:00 - 16:10	279	122	28	429
sesi 4	20:00 - 20:10	192	83	16	291
	20:10 - 20:20	231	60	13	304
	20:25 - 20:35	166	41	15	222
	20:35 - 20:45	226	64	7	297
	20:50 - 21:00	215	25	6	246
	21:00 - 21:10	168	24	5	197
sesi 5	22:30 - 22:40	55	48	8	111
	22:40 - 22:50	64	58	15	137
	22:55 - 23:05	37	30	2	69
	23:05 - 23:15	46	38	7	91
	23:20 - 23:30	39	16	9	64
	23:30 - 23:40	28	19	11	58
sesi 6	01:00 - 01:10	23	12	5	40
	01:10 - 01:20	15	12	4	31
	01:25 - 01:35	13	13	4	30
	01:35 - 01:45	19	11	2	32
	01:50 - 02:00	15	14	7	36
	02:00 - 02:10	11	12	6	29
sesi 7	04:00 - 04:10	20	13	5	38
	04:10 - 04:20	13	12	4	29
	04:25 - 04:35	19	10	10	39
	04:35 - 04:45	13	16	11	40
	04:50 - 05:00	31	17	9	57
	05:00 - 05:10	29	14	9	52
TOTAL					8.695

Tabel 2. Hasil Tingkat Kebisingan LEQ 24 Jam



Dari hasil perhitungan tingkat kebisingan 24 jam pada Diagram 2, dapat dilihat tingkat kebisingan paling besar di RS.Hamori berada di lantai 1 dengan tingkat kebisingan sebesar 51,8 dB(A).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan hasil tingkat kebisingan RS.Hamori masih berada di bawah ambang batas tingkat kebisingan untuk rumah sakit menurut KEPMEN LH NO.48 Tahun 1996, dengan nilai Tingkat kebisingan tertinggi berada di lantai 1 dengan tingkat kebisingan sebesar 51.8 dB, dan Tingkat kebisingan terendah berada di lantai 5 dengan tingkat kebisingan sebesar 41.8 dB yang di hasilkan oleh total 8.695 kendaraan. Perbedaan hasil Tingkat kebisingan di RS.Hamori di pengaruhi oleh aktifitas di setiap lantai, ketinggian, dan arus lalu lintas di setiap lantai nya ada yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- I Made Yuliara. (2016). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana. *Modul Regresi Linier Sederhana*.
- Janto Andika Manuho. (2016). Perhitungan Lalu Lintas Rata-Rata Pada Ruas Jalan Tumpaan - Lopana. *Politeknik Negri Manado Jurusan Teknik Sipil*.
- Junavy Greatness, (2010). Analisis Kebisingan akibat Arus Lalu Lintas Pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Wirosaban Yogyakarta. *Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- Marini Susanti Hamidun, Dewi Wahyuni K. Baderan, Megawati Malle. (2021). Efektifitas Penyerapan Kebisingan oleh Jenis Pohon Pelindung Jalan di Provinsi Gorontalo.

Manual Desain Perkerasan Jalan (2nd ed.). (2017). Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga.

Mentri Negara Lingkungan Hidup. (1996). Keputusan Mentri Negara Lingkungan Hidup No.48. *Baku Tingkat Kebisingan*.

Meylinda Balirante. (2020). Analisa Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Di Jalan Raya Ditinjau Dari Tingkat Baku Mutu Kebisingan Yang Di Izinkan. *Jurnal Sipil Statik, Universitas Sam Ratulangi Manado*.