

Analisis Tingkat Kebisingan di Kawasan Kampus Fakultas Kedokteran Universitas Riau

Eko Hendi Saputra¹⁾, Aryo Sasmita²⁾, David Andrio²⁾

¹⁾Mahasiswa Teknik Lingkungan S1 ²⁾Dosen Teknik Lingkungan S1

Fakultas Teknik Universitas Riau

Kampus Bina Widya, Jl. HR Soebrantas, Km.12,5, Panam – Pekanbaru

Email: ekohendisaputra@yahoo.com

ABSTRACT

Noise is one of environmental problem that should be given an attention, because noise with high intensity can cause negative impacts to human's health, comfort and psychology. Noise in school or campus area can interfere with process of teaching and learning. The purpose of this research is to analyze noise level at Faculty of Medicine UR and provide solutions to control the noise in that area. The procedure of noise measurement was done according to the regulation of Minister of Environment No. 48 1996 attachment II about Measurement Method. The measurement and evaluation of environment noise level used Sound Level Meter in 13 spots for 2 days (weekend and weekday). The result shows, maximum noise occurred on Sunday at spot number 1 with 89.1 dB noise level. Primary source of the noise came from traffic activity. This is shown by the result of noise measurement of 89.1 from 6664 vehicles that passed by spot number 1 on Sunday and 83.3 dB from 6264 vehicles passed by spot number 1 on Monday. This research recommends noise control solutions by substitution control, technical control and administrative control.

Keywords: Noise, Sound Level Meter, LSM

PENDAHULUAN

Kawasan kampus memerlukan lingkungan yang tenang dan jauh dari kebisingan. Perkotaan yang identik dengan kepadatan lalu lintas dapat menjadi kendala yang mempengaruhi kenyamanan dalam proses belajar mengajar sehingga sangat penting dilakukan penelitian kebisingan. Maka dari itu dilakukanlah penelitian tingkat kebisingan yang berada dikawasan kampus Fakultas Kedokteran Universitas Riau.

Kawasan kampus ini berada pada persimpangan jalan Diponegoro – jalan Hangtuah, dimana aktivitas lalu lintas kendaraan di jalan tersebut cukup padat. Aktivitas lalu lintas yang terjadi tentunya mempengaruhi tingkat kenyamanan dan kegiatan belajar mengajar mahasiswa/i dikampus. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup nomor KEP.48/MENLH/11/1996, tingkat

kebisingan di lingkungan kampus yang diperbolehkan adalah 55 dB (Hyperastuti, 2013).

Kebisingan yang timbul dari aktifitas lalu lintas kendaraan di jalan Diponegoro Pekanbaru perlu dianalisa seperti mengambil sampling *traffic counting*. Dari hasil sampling *traffic counting* yang dilakukan pada tanggal 4 Maret 2015, didapatkanlah data jumlah kendaraan yang melewati jalan Diponegoro pada waktu pengambilan sampling pukul 06:00 hingga 09:00 WIB total sebanyak 9574 kendaraan untuk jalur 1 dan 10888 untuk jalur 2. Kedua data tersebut digabungkan, untuk memudahkan perhitungan. Dengan rincian 2134 unit untuk kendaraan ringan, 307 unit untuk kendaraan berat dan 18021 unit untuk sepeda motor (Sasmita, 2015).

Seberapa besar tingkat kebisingan yang terjadi dikawasan kampus Fakultas Kedokteran Universitas Riau?

METODOLOGI

Penelitian berlokasi di Kawasan Kampus Fakultas Kedokteran Universitas Riau, pengukuran dilakukan di 13 titik selama 2 hari (*weekend* dan *weekday*) dengan prosedur pengukuran kebisingan sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 Lampiran II Tentang Metoda Pengukuran, Perhitungan dan Evaluasi Tingkat Kebisingan Lingkungan.

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat *Sound Level Meter*

(SLM) dengan tekanan bunyi selama 10 menit untuk tiap pengukuran, pembacaan dilakukan setiap 5 detik. Waktu pengukuran dilakukan selama 24 jam (L_{SM}).

Besarnya nilai L_{SM} dibandingkan dengan nilai baku mutu tingkat kebisingan yang telah ditetapkan dengan toleransi + 3 db.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengukuran Kebisingan

Setelah dilakukan pengukuran tingkat kebisingan di kawasan Fakultas Kedokteran Universitas Riau, maka dilakukan perhitungan hingga diperoleh nilai L_{SM} ditambah toleransi +3 dB seperti pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1 Hasil pengukuran tingkat kebisingan kawasan Fakultas Kedokteran

	Jumlah titik	LSM (dB)
Minggu (<i>Weekend</i>)	Titik 1	89,1
	Titik 2	81,7
	Titik 3	74,5
	Titik 4	66,8
	Titik 5	53,6
	Titik 6	48,6
	Titik 7	47,7
	Titik 8	49
	Titik 9	46,5
	Titik 10	45,7
	Titik 11	44,9
	Titik 12	41
	Titik 13	40,7

	Jumlah titik	LSM (dB)
Senin (Weekday)	Titik 1	83,3
	Titik 2	76,7
	Titik 3	75,4
	Titik 4	64,6
	Titik 5	57,1
	Titik 6	60,7
	Titik 7	62,4
	Titik 8	57,6
	Titik 9	56,6
	Titik 10	54,5
	Titik 11	52,8
	Titik 12	49,8
	Titik 13	48,6

Menurut hasil pengukuran tersebut, dapat dilihat bahwa lokasi titik terbising berada pada titik 1 (satu) di hari Minggu, dengan tingkat kebisingan adalah 89,1 dB. Sedangkan pada hari Senin nilai kebisingan tertinggi berada di titik 1 (satu) dengan nilai kebisingan 83,3 dB. Kebisingan yang terjadi pada hari Minggu disebabkan oleh kegiatan lalu lintas, kompresor AC, dan kegiatan perbaikan sarana olahraga. Sedangkan pada hari Senin kebisingan disebabkan oleh kegiatan lalu lintas, kegiatan mahasiswa, kompresor AC, dan pompa air.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa sumber kebisingan tertinggi berasal dari aktivitas lalu lintas. Hal ini ditunjukkan dengan hasil pengukuran kebisingan sebesar 89,1 dB dari 6.664 kendaraan yang melalui titik 1 (satu) di hari Minggu dan 83,3 dB dari 6.254 kendaraan yang melalui titik 1 (satu) di hari Senin. Aktivitas lalu lintas

yang padat di hari libur dan hari kerja menjadi penyebab kebisingan utama di kawasan Fakultas Kedokteran Universitas Riau.



Gambar 1 Lokasi Titik Pengukuran Kebisingan

Pengendalian Kebisingan

Pengendalian atau pengurangan kebisingan dapat dilakukan terhadap salah satu sumber kebisingan, media pengantar (berbentuk materi atau udara), dan manusia yang terkena dampak, atau pada ketiga hal tersebut.

Pengendalian kebisingan yang dapat dilakukan pada gedung Fakultas Kedokteran Universitas Riau adalah sebagai berikut:

1) Metode Substitusi dengan cara:

a) Mengganti desain pagar

Desain pagar di Fakultas Kedokteran saat ini perlu diganti dengan desain pagar yang lebih tinggi, padat serta tidak berlubang. Hal ini dilakukan agar kebisingan yang berasal dari jalan raya dapat diminimalisir.

- b) Memindahkan posisi kompresor AC
Posisi beberapa kompresor AC saat ini berada didepan ruangan, dimana kompresor tersebut menimbulkan kebisingan. Kebisingan yang ditimbulkan kompresor AC dapat diminimalisir dengan cara memindahkan posisi kompresor tersebut kebelakang ruangan.
- 2) Pengendalian secara Teknis (*Engineering Control*) dengan cara:
- Menempatkan peredam pada sumber getaran.
 - Pemasangan *sound barrier*
Pemasangan *sound barrier* ini dapat berupa penanaman pepohonan disekitar kawasan gedung Fakultas Kedokteran UR.
 - Pemasangan peredam suara dalam ruangan

KESIMPULAN

Setelah dilakukannya penelitian tingkat kebisingan dikawasan kampus Fakultas Kedokteran Universitas Riau, diperoleh kesimpulan sebagai berikut;

- Tingkat kebisingan tertinggi di kawasan Fakultas Kedokteran Universitas Riau adalah 89,1 dB pada hari Minggu. Sementara tingkat kebisingan yang melewati baku mutu (55 dB) berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 48 tahun 1996, yaitu titik 1 – 4 pada hari minggu dan titik 1 – 9 pada hari Senin.
- Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peta sebaran

- kebisingan pada hari Senin lebih merata dibandingkan hari minggu.
- Pengendalian kebisingan yang dapat dilakukan pada gedung Fakultas Kedokteran Universitas Riau adalah metode substitusi, pengendalian secara teknis, dan pengendalian secara administratif.

DAFTAR PUSTAKA

- Hyperastuty, Agoes Santika. 2013. Analisa Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Pada Lingkungan Kampus STIKES Insan Unggul Surabaya. *Jurnal Teknik Pomits*. Volume 1, No. 1, hal 1-4. Surabaya.
- Sasmita, A. dan Yenie, E. 2015. Pengaruh Kegiatan *Car Free Day* (CFD) di Kota Pekanbaru Untuk Pengurangan Emisi Karbon Dari Kegiatan Transportasi. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Lingkungan ke-14, Universitas Riau. Pekanbaru.
- <http://bahanperedamsuara.blogspot.co.id/2015/06/bahan-peredam-suara.html?m=1>. Tanggal akses 12 Juni 2016.
- <https://jokosarwono.wordpress.com>. Tanggal akses 12 Juni 2016.