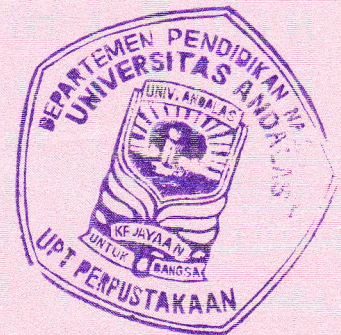


**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN DI BEBERAPA  
SEKOLAH SEPANJANG JALAN SUDIRMAN BUKITTINGGI  
( STUDI KASUS )**

**OLEH :**

**NETRITA  
06214033**



**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**2008**



## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kebisingan di lingkungan sekolah yang berada di Jalan Sudirman Bukittinggi yaitu SDN 04 Birugo, SMPN 1 Bukittinggi dan SMAN 2 Bukittinggi. Hasil pengukuran dibandingkan dengan baku mutu tingkat kebisingan yang diijinkan. Penelitian dilakukan selama tiga hari yaitu Senin, Kamis dan Sabtu. Pengambilan data dilakukan dengan teknik pengukuran langsung di lokasi sekolah. Pengukuran dilakukan di luar ruangan dan di dalam ruangan sekolah. Data diambil selama sepuluh menit setiap lima detik dengan menggunakan sound level meter. Data yang didapat diuji tingkat normalitasnya dengan bantuan program SPSS, kemudian dilakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan sehingga diperoleh tingkat kebisingan hasil perhitungan.

Hasil dari analisis data menunjukkan bahwa sekolah-sekolah yang berada di Jalan Sudirman Bukittinggi yaitu SDN 04 Birugo, SMPN 1 Bukittinggi dan SMAN 2 Bukittinggi tingkat kebisingannya melebihi baku mutu tingkat kebisingan yang diijinkan.

Berdasarkan hasil analisis tersebut perlu dilakukan pengendalian kebisingan dengan cara mereduksi dari sumber bising, memberikan *barrier* dan menambah tanaman yang di tanam di lingkungan sekolah.

Kata Kunci : Kebisingan, Baku Mutu Tingkat Kebisingan, Sekolah, Jalan Sudirman Bukittinggi, Pengukuran

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sekolah merupakan suatu tempat dimana berlangsungnya proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar ini akan berlangsung dengan baik apabila berada pada lokasi lingkungan fisik yang baik yaitu kondisi yang memungkinkan para siswa belajar dengan optimal, sehat, aman dan selamat. Salah satu faktor untuk mencapai kondisi tersebut yaitu terhindar dari masalah kebisingan.

Kebisingan dapat diartikan sebagai bunyi yang tidak dikehendaki yang dapat merintangi terdengarnya bunyi-bunyi lain atau menyebabkan rasa sakit atau yang menghalangi gaya hidup. Dengan demikian dapat dipahami bahwa kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat atau waktu tertentu yang dapat mengganggu kenyamanan lingkungan dan dapat berimplikasi terhadap kesehatan manusia (Kep. Men LH No. 48 tahun 1996).

Terjadinya kebisingan pada suatu tempat tertentu merupakan salah satu bentuk telah terjadinya penurunan kualitas lingkungan atau telah terjadinya pencemaran atau polusi bunyi. Kebisingan pada suatu lingkungan di tempat tertentu dianggap agak lebih istimewa karena tingkat kebisingan sering dinilai secara subjektif. Kebisingan dapat mengganggu lingkungan, karena sumber bising merambat melalui udara, maka kebisingan dapat dimasukkan sebagai bagian dari pencemaran udara, meskipun keadaan udara tidak mengalami perubahan.

Akibat dari tingginya pertumbuhan ekonomi dan transportasi saat ini di Indonesia, beberapa sekolah di perkotaan yang dulunya jauh dari kebisingan (pencemaran lingkungan), kini harus berada dalam lingkungan yang tidak kondusif lagi

sebagaimana layaknya lingkungan pendidikan. Pencemaran atau kebisingan tidak terhindarkan lagi sehingga banyak sekolah-sekolah berada dalam lingkungan kesibukan lalu lintas, yang secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi proses belajar mengajar. Seperti komunikasi yang kurang jelas dan kurang konsentrasi pada saat menerima pelajaran.

Begitu besarnya pengaruh kebisingan terhadap aktifitas manusia, maka Pemerintah Republik Indonesia telah menetapkan Baku Mutu Tingkat Kebisingan yang dikeluarkan Menteri Negara Lingkungan Hidup melalui Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor. 48 tahun 1996. Untuk lingkungan kegiatan sekolah atau sejenisnya tingkat kebisingan yang diijinkan adalah 55 dB(A).

Jalan Sudirman Bukittinggi merupakan jalan utama Kota Bukittinggi dengan status Jalan Nasional. Jalan tersebut dilalui berbagai macam kendaraan seperti kendaraan pribadi, Angkutan Kota 5 trayek, Angkutan Pedesaan 2 trayek, Taxi serta berbagai jenis sepeda motor. Di sepanjang jalan ini tingkat hunian bangunan juga cukup padat karena terdapat areal bangunan perkantoran, rumah sakit, restoran, perhotelan dan bangunan pertokoan, sehingga pada waktu-waktu tertentu menambah kepadatan lalu lintas. Selain itu di sepanjang jalan ini terdapat beberapa buah sekolah yang letaknya persis di pinggir jalan antara lain, SDN 04 Birugo, SMPN 1 dan SMAN 2 Bukittinggi.

Untuk mengetahui secara pasti apakah tingkat kebisingan di lingkungan sekolah yang berada di sekitar jalan Sudirman tersebut masih sesuai dengan baku mutu tingkat kebisingan yang diijinkan oleh Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk menganalisis tingkat kebisingan di lokasi tersebut.



## 1.2. Tujuan

1. Mengetahui tingkat kebisingan di beberapa sekolah (SDN 04 Birugo, SMPN 1 dan SMAN 2) sepanjang Jalan Sudirman Bukittinggi.
2. Mengevaluasi tingkat kebisingan hasil pengukuran dengan baku mutu tingkat kebisingan yang diijinkan menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 48/MENLH/11/1996 untuk pengukuran di luar ruangan, untuk pengukuran tingkat kebisingan di dalam ruangan digunakan *Noise Criteria* (NC).

## 1.3 . Batasan Masalah

1. Sumber kebisingan utama yang diteliti diperkirakan berasal dari aktifitas transportasi.
2. Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan pada tiga sekolah yaitu SDN 04 Birugo, SMPN 1 dan SMAN 2 Bukittinggi.
3. Pengukuran tingkat kebisingan diambil dari 3 titik di dalam ruangan dan 3 titik di luar ruangan yang dilakukan sebanyak tiga hari yaitu hari Senin, Kamis dan Sabtu. Hari Senin adalah hari pertama di setiap minggu dimana keadaan sangat sibuk, hari Kamis mewakili hari biasa dalam setiap minggu dan hari Sabtu merupakan hari pasar di Bukittinggi.
4. Pengukuran terhadap data pendukung yang meliputi arah dan kecepatan angin, temperatur, kelembaban, serta tekanan udara untuk mengetahui bahwa pengukuran dapat diambil saat itu.
5. Metode pengukuran, perhitungan, dan evaluasi tingkat kebisingan di luar ruangan dilakukan berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

1. Dari pengukuran data meteorologi, keadaan cuaca selama pengambilan data memungkinkan untuk melakukan pengukuran tingkat tekanan bunyi, dimana pada saat itu tidak terjadi hujan dan kecepatan angin di bawah 5m/s.
2. Dari tiga hari pengukuran tingkat kebisingan yang paling tinggi adalah pada hari Senin di lokasi SMPN 1 Bukittinggi yaitu sebesar 96,5 dB(A). Hal ini disebabkan karena sekolah itu berada pada tiga persimpangan sehingga arus kendaraan yang lewat cukup tinggi. Sedangkan tingkat kebisingan terendahnya berada pada lokasi SDN 04 Birugo yaitu sebesar 62,88 dB(A).
3. Berdasarkan pengukuran dan perhitungan Tingkat Kebisingan dilokasi sekolah sepanjang jalan Sudirman diperoleh hasil sebagai berikut:
  - Nilai tekanan bunyi terukur ( $L_p$ ) rata-rata adalah 40,87 sampai 90,42 dB(A).
  - Nilai tingkat energi ekuivalen ( $L_{eq}$ ) adalah 41,23 sampai 105,43 dB(A) .
  - Nilai tingkat kebisingan siang hari ( $L_S$ ) adalah 55,57 sampai 98,33 dB(A.).
  - Nilai tingkat kebisingan malam hari ( $L_M$ ) adalah 47,95 sampai 77,59 dB(A.).
  - Nilai tingkat kebisingan siang malam hari ( $L_{SM}$ ) adalah 62,68 sampai 98,33 dB(A).

4. Identifikasi sumber bising pada titik sampling berasal dari aktivitas transportasi dan aktivitas belajar mengajar.
5. Berdasarkan baku tingkat kebisingan yaitu Kep Men LH No. KEP-48/MENLH/11/1996 untuk pengukuran luar ruangan dan Kurva Noise Criteria untuk pengukuran dalam ruangan maka tingkat kebisingan yang terukur pada lokasi yang diteliti melebihi baku mutu tingkat kebisingan (55 dB(A) untuk luar ruangan dan 30dB(A) – 35 dB(A) untuk dalam ruangan).

## 5.2. Saran

Sekolah yang berada di sepanjang Jl. Jendral Sudirman memiliki tingkat kebisingan yang melebihi baku mutu sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian kebisingan yang bisa dilakukan dengan cara:

### a. Luar Ruangan

Pengukuran diluar ruangan sumber bising utama berasal dari kegiatan transportasi. Maka disarankan untuk Pemerintah Kota setempat melalui dinas terkait agar memperhatikan hal-hal berikut:

- Adanya aturan untuk memodifikasi kendaraan yang dapat menyebabkan bertambahnya nilai bising, termasuk didalamnya modifikasi *soundsystem* pada bus-bus dan angkutan kota serta modifikasi knalpot pada sepeda motor.
- Membatasi kecepatan kendaraan maksimum yang melewati daerah-daerah yang membutuhkan ketenangan (sekolah) dengan menggunakan rambu-rambu peringatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2006, Bukittinggi dalam Angka,. Badan Pusat Statistik, Bukittinggi.
- Chermisinoff, 1993, PN Industrial Noise Control. PTR Prentice Hall, INC, New Jersey.
- Dinas Perhubungan Kota Bukittinggi 2006, Lomba Tertib Lalulintas dan Angkutan Kota Tahun 2006, Bukittinggi.
- Doelle, L. L, 1993, Akustik Lingkungan, Jakarta, Erlangga .
- Faisal,S, 1981, Dasar dan Teknik Menyusun Angket, Surabaya, Usaha Nasional .
- Gabriel, J.F, 2001, Fisika Lingkungan, Jakarta, Hipokrates .
- Giancoli, D.C, 2001, Fisika Edisi Kelima, Jakarta, Erlangga.
- Ibrahim, N, 1991, Akustik Seni Bina, Dewan Bahasa dan Pustaka Kementerian Pendidikan Malaysia, Kuala Lumpur.
- Schultz et al, 1980,Community Noise Ratine Aplied Science Publishers, London.
- Teguh, W, 2002, Cara Melakukan Analisis Statistik dengan SPSS. Gramedia, Yogyakarta.
- Vin Cen, M.E & David C.W, 1984, Noice Impact Analysis, MC Graw Hill Inc.
- Wilson, C.E, 1989, Noise Control Measurment, Analysis and Control of Sound and Vibration, New York, Harper & Row Publishers.
- [www.enviroment agency.gov](http://www.enviroment agency.gov). Akses 20 November 2006.