

Pengaruh Kebisingan Lalulintas terhadap Konsentrasi Belajar Siswa SMP N 1 Padang

Amwal Halil¹, Amel Yanis², Mustafa Noer³

Abstrak

Masalah kebisingan karena lalulintas yang padat di daerah perkotaan menyebabkan sulitnya untuk mendapatkan lokasi sekolah yang tenang. Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Padang merupakan sarana pendidikan yang terletak di daerah perkotaan dan berada di pinggir jalan raya yang arus lalulintasnya padat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kebisingan lalulintas terhadap konsentrasi belajar siswa SMP N 1 Padang. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional comparative*, dimana tingkat kebisingan dan tingkat konsentrasi belajar siswa dikumpulkan secara bersamaan. Pengukuran tingkat kebisingan menggunakan alat ukur sound level meter yang diukur pada dua titik yang berbeda, yaitu di sekitar kelas yang dekat dengan jalan raya dan di sekitar kelas yang jauh dari jalan raya. Tingkat konsentrasi belajar siswa diukur dengan menggunakan digit symbol test dan digit span test. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik *chi square* dengan derajat kepercayaan 95% ($p=0,05$). Hasil pengukuran tingkat kebisingan di sekitar kelas yang dekat dengan jalan raya sebesar 69.62 dB dan tingkat kebisingan di sekitar kelas yang jauh dari jalan raya sebesar 72.80 dB. Tingkat konsentrasi belajar siswa yang dekat dengan jalan raya menggunakan digit symbol test didapatkan jumlah siswa yang: kurang konsentrasi = 7, cukup konsentrasi = 33, dan dengan digit span test di dapatkan yang kurang konsentrasi = 7 dan cukup konsentrasi = 33. Tingkat konsentrasi belajar siswa yang jauh dari jalan raya dengan menggunakan digit symbol test didapatkan: kurang konsentrasi = 5, cukup konsentrasi = 34 dan dengan digit span test di dapatkan: kurang konsentrasi = 9 dan cukup konsentrasi = 30. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tingkat konsentrasi yang bermakna antara kelas yang dekat dengan jalan raya dan kelas yang jauh dari jalan raya.

Kata kunci: kebisingan lalulintas, siswa, konsentrasi belajar

Abstract

Noise problems due to heavy traffic in urban area making it is difficult to get a quiet location. SMP N 1 Padang is educational facilities that is located alongside the borderline street in the center of city that has heavy traffic. The objective of this study was to determine the effect of traffic noise upon learning concentration of students in SMP N 1 Padang. The design of the research was cross-sectional comparative study. The instrument to measure the noise level was sound level meter. The noise is measured at two different point, the classroom that was close to the highway and the classroom that is away from the highway. Learning concentration level of student was measured by using digit symbol test and digit span test. Hypothesis analysis was done by chi square test with 95% of confidence level ($p = 0.05$). The measurement result of noise level around the classroom that was close to the highway was 69.62 dB and the noise level around the classroom that was away from the highway was 72.80 dB. The learning concentration level of the student that was close to the highway by using digit symbol test were: less concentration= 7, moderate concentration= 33, and by digit span test were: less concentration= 7, moderate concentration= 33. The learning concentration level of the student that was away from the highway by using the digit symbol test were: less concentration= 5, moderate concentration= 34, and by using the digit span test the result were: less concentration= 9, moderate concentration= 30. The result showed that there was no significant different level of learning concentration between students in classes that were close to the highway and classes that were away from the highway.

Keywords: traffic noises, students, learning concentration

Afiliasi penulis : 1. Pendidikan Dokter FK UNAND (Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang, 2. Bagian Jiwa FK UNAND, 3. Bagian Ilmu Kesehatan Gigi dan Mulut FK UNAND

Korespondensi :Amwal Halil, E-mail: amwal.halil@yahoo.com, Telp/Hp: 085278225593

PENDAHULUAN

Pendidikan dilihat sebagai suatu sistem maka faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan meliputi *input* mental atau siswa, lingkungan instruksional, proses pendidikan dan keluaran pendidikan.¹ Faktor siswa justru menjadi unsur yang menentukan berhasil atau tidaknya pengajaran yang disampaikan oleh guru, sebab setiap siswa memiliki kondisi internal dimana kondisi tersebut sangat berperan dalam aktivasi belajar mereka sehari-hari.²

Intisari dari pendidikan adalah pembelajaran dimana umumnya aktivitas yang dilakukan adalah penyaluran informasi dan ilmu pengetahuan dari pengajar ke pelajar. Kualitas penyaluran ini dipengaruhi oleh berbagai hal. Konsentrasi adalah salah satu faktor utama yang mempengaruhi pembelajaran. Semakin tinggi konsentrasi pengajar dan pelajar, semakin efektif kegiatan pembelajaran tersebut, namun sebaliknya jika konsentrasi siswa rendah maka hasil yang diperolehnya pun tidak maksimal.

Kebisingan bisa didefinisikan sebagai suara yang tidak diharapkan. Menurut *World Health Organization* (WHO), kebisingan adalah suara apapun yang tidak diperlukan dan memiliki efek buruk pada kualitas kehidupan, kesehatan dan kesejahteraan. Suara lalu lintas dan suara keras lainnya adalah contoh kebisingan yang dapat menurunkan tingkat konsentrasi belajar.³

Masalah kebisingan akibat lalu lintas yang padat di daerah perkotaan bukan merupakan masalah baru, sehingga sulit untuk mendapatkan lokasi sekolah yang tenang agar kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung dengan baik. Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 (SMP N 1) Padang merupakan sarana pendidikan yang terletak di daerah perkotaan dan berada dipinggir jalan raya yang arus lalu lintasnya padat. Kebisingan di sekitar lingkungan sekolah dapat mengganggu konsentrasi belajar siswa. Adapun jam belajar siswa SMP N 1 Padang dimulai dari pukul 07.00 sampai dengan 15.00 WIB dimana

merupakan jam padatnya arus lalu lintas sehingga dapat mengganggu proses belajar mengajar.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor. 718/MEN.KES/PER/XI/1987 bahwa sekolah masuk dalam Zona B, yaitu zona yang diperuntukkan bagi perumahan, tempat pendidikan, rekreasi dan sejenisnya. Intensitas bising yang diperbolehkan untuk zona ini adalah 45 dB sampai 55 dB.⁴

Penelitian yang dilakukan di banyak negara menunjukkan bahwa jalan raya merupakan sumber kebisingan utama yang mengganggu sebagian besar masyarakat perkotaan. Tingkat kebisingan jalan raya dapat mencapai 70-80 dB.⁵

Salah satu sumber bising lalu lintas jalan antara lain berasal dari kendaraan bermotor, baik roda dua maupun roda empat, dengan sumber penyebab bising antara lain dari bunyi klakson dan suara knalpot.⁶

Bangunan pendidikan yang berdekatan dengan jalan raya yang sangat rawan bising dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa di dalam ruang kelas. Beberapa hasil penelitian mengungkapkan bahwa semakin tinggi tingkat bising di ruang kelas, maka semakin rendah konsentrasi belajar siswa pada kelas tersebut dan sebaliknya semakin rendah tingkat kebisingan ruang kelas, maka akan semakin tinggi konsentrasi belajar siswa.⁷

Disadari bahwa beberapa penelitian tentang kebisingan dengan gangguan kesehatan sudah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti, terutama terhadap pekerja, tetapi pengaruh kebisingan lalu lintas terhadap konsentrasi belajar siswa SMP N 1 Padang belum pernah dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebisingan lalu lintas terhadap konsentrasi belajar siswa SMP N 1 Padang.

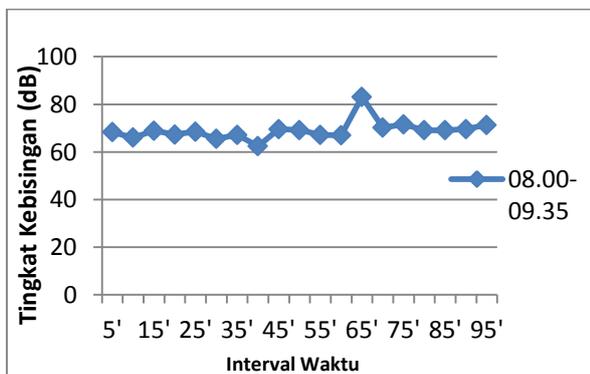
METODE

Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Padang. Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional comparative* terhadap dua kelompok objek yang dianggap cukup mewakili kondisi di lapangan yaitu kelas yang dekat dengan jalan raya dan kelas yang jauh dari jalan raya. Penelitian ini membandingkan pengaruh kebisingan pada tiap objek terhadap konsentrasi belajar siswa, yaitu kelas yang dekat dengan jalan

raya terhadap konsentrasi belajar siswa dan kelas yang jauh dari jalan raya terhadap konsentrasi belajar siswa. Populasi adalah seluruh siswa di dalam kelas yang berada dekat dengan jalan raya yang berjumlah 80 orang dan siswa di dalam kelas yang berada jauh dari jalan raya yang berjumlah 64 orang. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Penarikan sampel secara *purposive* merupakan teknik penarikan sampel yang dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. Berdasarkan rumus Slovin didapatkan jumlah sampel kelas yang berada dekat dengan jalan raya berjumlah 44 siswa dan sampel kelas yang berada jauh dari jalan raya berjumlah 39 siswa. Instrumen yang dipakai adalah alat *Sound Level Meter* untuk mengukur tingkat kebisingan lalu lintas dan derajat kemampuan sampel untuk melakukan konsentrasi diukur dengan instrumen *digit symbol test* dan *digit span test* dari *Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC)*. Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan langkah-langkah; *editing, coding, entry data*, dan *cleaning*. Untuk melihat pengaruh tingkat kebisingan terhadap konsentrasi belajar siswa, maka pada kedua kelompok digunakan perhitungan statistik uji *chi square*.

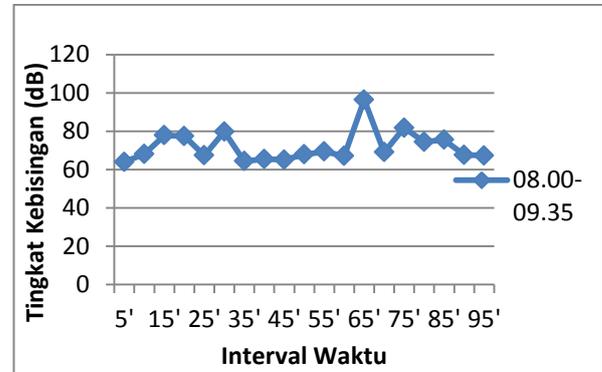
HASIL

Pengukuran tingkat kebisingan pada lingkungan belajar SMP N 1 Padang mempunyai tingkat kebisingan yang bervariasi, dimana tingkat kebisingan rata-rata pada jarak 10 meter dari jalan raya sebesar 69.62 dB (A).



Gambar 1. Tingkat Kebisingan Pada Jarak 10 Meter.

Tingkat kebisingan rata-rata pada jarak 30 meter dari jalan raya sebesar 72.8 dB (A) dimana kedua nilai tersebut telah melebihi persyaratan Nilai Ambang Batas kebisingan untuk lingkungan sekolah atau sejenisnya sebesar 55 dB (A).



Gambar 2. Tingkat Kebisingan Pada Jarak 30 Meter

Berdasarkan analisis secara analitik dengan menggunakan uji *chi square* dengan taraf signifikansi 0,05 maka didapat hasil $p=0,562$ atau probabilitas lebih dari 0,05. Hal ini berarti menyatakan bahwa tidak ada perbedaan tingkat konsentrasi yang bermakna antara kelas yang dekat dengan jalan raya dan kelas yang jauh dari jalan raya.

Tabel 1. Tingkat Kebisingan Lalulintas Terhadap Konsentrasi Siswa Dengan Metode *Digit Symbol Test*

Tingkat Kebisingan	I	II	Jumlah
Tingkat Konsentrasi			
Kurang	7	5	12
Cukup	33	34	67
Jumlah	40	39	79

Chi Square 2 x 2, $p > 0,05$

Analisis dengan menggunakan uji *chi square test* dengan taraf signifikansi 0,05 maka didapat hasil $p=0,537$ atau probabilitas lebih dari 0,05. Hal ini berarti menyatakan bahwa tidak ada perbedaan tingkat konsentrasi yang bermakna antara kelas yang dekat dengan jalan raya dan kelas yang jauh dari jalan raya.

Tabel 2. Tingkat Kebisingan Lalulintas Terhadap Konsentrasi Siswa Dengan Metode *Digit Span Test*

Tingkat Kebisingan	I	II	Jumlah
Tingkat Konsentrasi			
Kurang	7	9	16
Cukup	33	30	63
Jumlah	40	39	79

Chi Square 2 x 2, $p > 0,05$

PEMBAHASAN

Bangunan SMP N 1 Padang memiliki orientasi bangunan yang berbentuk persegi dan ditengah-tengahnya terdapat lapangan. Tingkat kebisingan diukur pada 2 titik yang berbeda, yaitu kelas yang dekat dari jalan raya dengan tingkat rerata kebisingan sebesar 69.62 dB dan kelas yang jauh dari jalan raya dengan tingkat rerata kebisingan sebesar 72.80 dB. Berdasarkan KepMen LH No. 48/MNLH/11/1996 tentang batasan nilai tingkat kebisingan untuk kawasan sekolah atau sejenisnya adalah sebesar 55 dB.⁸ Hasil penelitian di lapangan didapatkan bahwa tingkat kebisingan dilingkungan SMP N 1 Padang melebihi batasan nilai kebisingan untuk kawasan sekolah atau sejenisnya. Sehingga peneliti mengelompokkan tingkat kebisingan menjadi 2 kelompok, yaitu kelas yang dekat dengan jalan raya sebagai kelompok bising I dan kelas yang jauh dari jalan raya sebagai kelompok bising II.

Kondisi kelas yang berada jauh dari jalan raya, memiliki konstruksi gedung bertingkat. Dimana pada penelitian ini, tingkat kebisingan diukur pada titik disekitar kelas yang berada pada bangunan tingkat 2 dan pada kelas tersebut terdapat bukaan jendela dan ventilasi sekitar 50 % di kedua sisi kelas yang mana mengarah ke lapangan dan jalan raya tanpa ada barrier penghalang yang berarti. Sedangkan pada kelas yang dekat dengan jalan raya yang terletak di lantai satu, terdapat barrier tanaman pelindung di sekitar pagar depan yang cukup efektif untuk mengurangi rambat bunyi, selain itu juga pengkondisian ruangan yang cukup baik, terdapat jendela kaca yang dilapisi jendela kayu dan akses

keluar masuk kelas dibuka melalui pintu yang mengarah ke bagian dalam lingkungan sekolah.

Stress mengacu kepada konsekuensi dari kegagalan organism hidup untuk merespon secara berhasil guna setiap ancaman fisik ataupun emosional, baik merupakan ancaman aktual maupun imajinasi, sehingga tubuh bereaksi secara emosi dan fisis untuk mempertahankan kondisi fisis yang optimal reaksi ini disebut Sindroma Adaptasi Umum (SAU).⁹

Gejala stress dapat merupakan gejala kognitif, emosional, fisik atau perilaku. Gejala stress selalu diawali keadaan waspada (*state of alarm*) dan peningkatan produksi adrenalin yang berakhir bila ancaman diatasi. Bila ancaman berlanjut terjadi resistensi melalui mekanisme *coping* yang dilakukan secara mental. Bila kondisi ini berlanjut tanpa adanya harapan penyelesaian terjadi gangguan mental dan fisik seperti kelelahan, iritabilitas, kontraksi otot, tidak mampu berkonsentrasi, disertai reaksi fisiologik seperti sakit kepala dan peningkatan frekuensi denyut jantung.⁹

Selain dipengaruhi oleh tingkat kebisingan yang merupakan salah satu sumber stressor, konsentrasi juga dipengaruhi oleh faktor fisiologi dan psikologi siswa itu sendiri. Dalam penelitian ini, faktor fisiologi siswa sudah dikendalikan, yaitu dengan cara memasukkan siswa yang dalam keadaan sakit atau sedang dalam kondisi fisik yang mengganggu proses belajar kedalam kriteria eksklusi sampel penelitian. Namun, faktor psikologi yang meliputi intelegensi, motivasi, bakat, minat, dan keterampilan kognitif belum dikondisikan dengan baik saat penelitian. Dalam pengambilan sampel, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana peneliti menetapkan sampel saat penelitian sesuai dengan lokasi kelas, yaitu kelas yang dekat dengan jalan raya dan kelas yang jauh dari jalan raya. Dimana dalam proses belajar, kelas yang dekat dengan jalan raya merupakan kelas belajar yang ditempati oleh siswa akselerasi, sedangkan pada kelas yang jauh dari jalan raya merupakan kelas belajar yang ditempati oleh siswa reguler. Tentunya faktor psikologi dari kedua kelompok tersebut memiliki tingkatan yang berbeda, baik intelegensi, motivasi, bakat, minat, dan keterampilan kognitif yang akan mempengaruhi tingkat konsentrasi belajar siswa.

KESIMPULAN

Rerata tingkat kebisingan kelas lingkungan SMP N 1 Padang melebihi nilai ambang batas kebisingan yang diperuntukkan bagi lingkungan sekolah. Tidak ada perbedaan tingkat konsentrasi belajar siswa yang bermakna antara kelas yang dekat dengan jalan raya dan kelas yang jauh dari jalan raya.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kepada Allah SWT, serta ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penelitian ini. Semoga jurnal ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

DAFTAR PUSTAKA

1. Uno HB. Teori motivasi & pengukurannya: analisis di bidang pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara; 2007.
2. Hamalik O. Perencanaan pengajaran berdasarkan pendekatan system. Jakarta: Bumi Aksara; 2006.
3. WHO. Occupational and community noise. Fact sheet no.258 Revised February 2001.
4. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.718/MEN.KES/PER/XI/1987.
5. Purnanta MA, Soekardono S, Rianto BUD, Christianto A. Pengaruh bising terhadap konsentrasi belajar murid sekolah dasar. Cermin Dunia Kedokteran. 2008;5:190-8.
6. Wulandari I. Pengaruh kebisingan lalu lintas jalan terhadap gangguan kesehatan anak SDN Cipinang Muara Kecamatan Jatinegara. Jurnal Kesehatan. 2007;2(1).
7. Hananto S, Busono T. Pengaruh kebisingan lalu lintas terhadap efektivitas proses pembelajaran. Bandung: TERAS Jurnal Ilmiah Arsitektur Universitas Pendidikan Indonesia; 2009.
8. Menteri Negara Lingkungan Hidup. Baku tingkat kebisingan; Surat Keputusan Menteri Negara lingkungan Hidup Nomor: Kep-48/MENLH/1996/25 November 1996, 1996. Jakarta: Meneg LH.
9. Nurdin AE. Buku ajar psikoneuroimunologi dasar. Padang; 2009.