

PENGUJIAN TINGKAT KEBISINGAN PADA RUANGAN PRAKTIK KONSTRUKSI BADAN KENDARAAN JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF FT-UNP

Oleh

Benny Oktavia, Drs. Erzeddin Alwi, M.Pd, Donny Fernandez, S.Pd, M.Sc
Bennyvoktav@yahoo.com

Abstrak

Tingginya intensitas bunyi yang dihasilkan oleh ruangan praktik konstruksi badan kendaraan jurusan Teknik Otomotif FT-UNP dari berbagai kegiatan yang dikerjakan pada saat praktik seperti pembentukan plat, kerja bangku dan bunyi yang dihasilkan oleh peralatan yang digunakan saat praktik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya tingkat kebisingan yang ada pada ruangan praktik konstruksi badan kendaraan Jurusan Teknik Otomotif FT-UNP dan membandingkan rata-rata hasil penelitian tingkat kebisingan dengan standar tingkat kebisingan lalu lintas yaitu 85 dB, Penelitian ini menggunakan metode deskriptif.

Hasil penelitian ini terdapat hasil yang signifikan, dimana terdapat intensitas tingkat kebisingan di dalam ruangan praktik konstruksi badan kendaraan yang paling tinggi terdapat di titik F yaitu sebesar 97,30 dB, dan di lingkungan ruangan praktik konstruksi badan kendaraan intensitas kebisingan tertinggi terdapat pada titik K sebesar 86 dB jika dibandingkan dengan standar yang ditentukan oleh Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor kep.51/Men/1999 tanggal 16 april 1999, tentang nilai ambang batas kebisingan di tempat kerja.

Abstrack

The high intensity of the sound produced by the space vehicle body construction practices Automotive Engineering Department FT-UNP of the various activities undertaken during the establishment of practices such as plate, work bench and the sound produced by the equipment used during practice. The purpose of this study was to determine the magnitude of the noise level in the room that no vehicle body construction practices Automotive Engineering Department FT-UNP and comparing the average noise level research with tingkat standard traffic noise at 85 dB, this study uses descriptive methods.

The results of this study are significant results, where there is the intensity of the noise level in the vehicle body construction practice room which is highest at the point F is equal to 97.30 dB, and in the practice room environments vehicle body construction noise intensity is highest at the K point of 86 dB when compared to the standards prescribed by the Ministry of Manpower Decree No. kep.51 / Men / 1999 dated 16 april 1999, on the threshold value of noise in the workplace.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknik Otomotif merupakan salah satu jurusan yang ada pada Fakultas Teknik UNP yang mempunyai suatu sistem pendidikan yang menerapkan teori dan praktik. Hal ini bertujuan untuk menciptakan manusia yang siap untuk dapat mengisi lapangan pekerjaan yang bersifat industri menengah dan di dunia pendidikan sebagai tenaga pengajar yang lebih berkualitas. Sehubungan dengan itu, maka mahasiswa teknik otomotif memerlukan tempat praktik yang cukup lengkap dan memadai untuk mengaplikasikan ilmu-ilmu yang diperoleh yaitu salah satunya bengkel (workshop).

Aktivitas pada bengkel (workshop) Jurusan Teknik Otomotif FT UNP pengecatan khususnya pada saat praktik KBK yang pengerjaannya menghasilkan frekuensi bunyi yang mengganggu bagi mahasiswa yang melakukan kegiatan disekitarnya, dan peralatan mesin berteknologi yang menghasilkan bunyi yang cukup keras dalam menjalankan aktivitas di bengkel (workshop). Bunyi tersebut apabila intensitasnya terlalu tinggi akan menimbulkan gangguan terhadap lingkungan sekitarnya, terutama apabila suara itu tidak

dikehendaki yang dikenal sebagai kebisingan. Keinginan untuk memperoleh lingkungan yang nyaman pada bengkel jelas tidak menghendaki kehadiran suara bising dalam lingkungan praktik di workshop, yang menyebabkan berbagai macam gangguan dan pengaruh kebisingan terhadap mahasiswa merupakan ancaman yang dapat menurunkan kualitas kehidupan mahasiswa tersebut.

Menurut Feidihal (2007), pengaruh utama terhadap kesehatan adalah kerusakan pada indera pendengaran yang dapat menyebabkan ketulian, seringkali mahasiswa yang terkena dampak kebisingan dan tidak menyadari adanya penurunan pendengaran, karena umumnya gangguan akibat kebisingan baru disadari setelah jangka waktu yang lama dengan gejala yang tidak diperhatikan oleh mahasiswa. Bila gangguan pendengaran yang dirasakan semakin berat barulah mahasiswa menyadarinya, namun hal itu sering dikaitkan dengan faktor bertambah usia ataupun sebab lainnya.

Sampai saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperlukan untuk mengatasi suara bising yang dihasilkan dari pengerjaan pembentukan plat dan mesin yang digunakan masih terbatas, namun bagaimanapun

pengendalian kebisingan merupakan tuntutan yang harus diperhatikan oleh dunia pendidikan. Bunyi yang dihasilkan oleh aktivitas mahasiswa saat melakukan praktik konstruksi badan kendaraan (KBK) adalah bunyi dari aktifitas pembentukan badan kendaraan dari plat besi yang digunakan, proses pengikiran, pengelasan, pengerindaan dan kemudian bunyi yang dihasilkan oleh mesin-mesin yang digunakan sebagai sarana praktik pada saat praktik tersebut dilaksanakan, maka diduga bahwa bunyi tersebut merupakan suatu kebisingan yang dapat digolongkan akan mempengaruhi dan mengganggu mahasiswa.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu aspek perlindungan bagi mahasiswa dengan cara penerapan teknologi pengendalian segala aspek yang berpotensi membahayakan para mahasiswa dan dosen dalam melaksanakan praktik di bengkel (workshop). Penerapan K3 dapat mengurangi kecelakaan penyakit akibat bunyi yang dihasilkan pada saat praktik. Lingkungan praktik yang tidak memenuhi syarat, misalnya bising yang melebihi ambang batas merupakan salah satu faktor yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Kebisingan selain dapat menimbulkan ketulian sementara dan ketulian permanen juga akan berdampak negatif seperti gangguan komunikasi antara dosen dengan mahasiswa dan efek negatif pada hasil prktek ataupun proses pembelajaran di bengkel (workshop).

Setiap aktivitas yang melibatkan manusia, mesin dan bahan yang melalui tahapan proses memiliki risiko bahaya dengan tingkat risiko berbeda-beda yang memungkinkan terjadinya kecelakaan dan penyakit pada saat praktik, disebabkan karena adanya sumber-sumber bahaya akibat dari aktivitas di lingkungan praktik. Apabila praktik dengan kondisi tidak nyaman lama kelamaan akan menimbulkan stress dan kelelahan. Kebisingan yang berada pada workshop Jurusan Otomotif digolongkan sebagai kebisingan yang berkelanjutan. Intensitas kebisingan sering dapat menyebabkan penurunan kualitas dari manusia itu sendiri, ketulian, gangguan terhadap fisiologis, psikologis, kenikmatan kerja saat praktik, gangguan konsentrasi saat praktik dan gangguan komunikasi yang mana semua efek kebisingan itu dapat menyebabkan kerugian terhadap mahasiswa.

Buruknya efek kebisingan yang melebihi nilai ambang batasnya akan berdampak terhadap kesehatan dan kenyamanan dapat menimbulkan berbagai macam penyakit dan gangguan masyarakat perkotaan, seperti yang diakibatkan oleh :

1. Kebisingan transportasi
2. Kebisingan pesawat
3. Kebisingan peralatan konstruksi dan industri
4. Kebisingan perumahan

Pengaruh kebisingan yang terjadi di lingkungan workshop atau saat praktik memiliki dampak negatif pada mahasiswa di dalamnya dan semua yang ada disekitarnya. Dampaknya juga berpengaruh pada dosen yang mengajar di ruangan tersebut dan ruangan disebelahnya, kondisi ini membuat aktifitas manusia yang berada di sekitarnya menjadi terganggu, seperti gangguan yang dihasilkan pada mahasiswa yang berada di dalamnya yaitu mahasiswa akan mengalami ketulian sementara dan apabila hal ini berkelanjutan secara terus-menerus maka ketulian permanen juga akan timbul pada mahasiswa tersebut, bukan cuma itu saja pada dosen yang mengajar di dalamnya juga akan mengalami gangguan seperti emosi yang mudah naik dan gangguan kesehatan lainnya. Gangguan secara umum yang disebabkan oleh kebisingan adalah rasa tidak nyaman atau stres meningkat, kejengkelan, kebingungan, tekanan darah naik, sakit kepala dan hilangnya indra pendengaran.

Dampaknya bukan hanya pada manusia yang berada dalam ruangan tersebut, tetapi juga pada lingkungan disekitarnya seperti adanya ruangan yang sedang belajar disebelahnya maka akan timbul gangguan konsentrasi saat belajar dan gangguan komunikasi terhadap dosen yang lagi menerangkan, hal ini dapat mempengaruhi rendahnya kualitas pendidikan yang dicapai, kebisingan pada lingkungan pendidikan merupakan suatu permasalahan cukup serius dan harus diperhatikan, karena itu penulis tertarik untuk mengangkat judul penelitian menjadi, pengujian tingkat kebisingan pada ruangan praktik konstruksi badan kendaraan Jurusan Teknik Otomotif FT-UNP.

1.2 Metode penelitian.

1.2.1 Penelitian

penelitian deskriptif, menurut Erwan dan Dyah (2011:94) analisa deskriptif adalah teknik analisa yang memberikan informasi hanya mengenai data yang diamati dan tidak bertujuan untuk menguji hipotesis serta menarik kesimpulan yang digeneraliskan terhadap populasi.

1.2.2. Pengujian

Penelitian ini bertujuan mengetahui Tingkat Kebisingan Pada Ruangan Pratik Konstruksi Body Kendaraan Jurusan Teknik Otomotif FT-UNP yang sesuai dengan standard kebisingan yang mengaju pada keputusan Mentri Tenaga Kerja Nomor KEP.51/Men/1999 yaitu peraturan perundangan yang berkaitan dengan kebisingan di tempat kerja Nilai Ambang Batas (NAB) ialah suatu kriteria atau angka yang diperbolehkan untuk kebisingan 85 dB dengan waktu kerja selama 4 jam/hari dan pengaruhnya terhadap mahasiswa.

2. KERANGKA TEORITIS

2.1 Suara

Menurut Doelle (2013: 7) menyatakan bahwa “Suara berasal dari benda yang bergetar sehingga terjadi perubahan tekanan dan kepadatan massa udara yang disebabkan oleh kegiatan seperti berbicara, bermain musik, lalu lintas, industri dan suara orang”. Menurut Sutrisno (2009 : 40) menyatakan bahwa “Bunyi atau suara juga dapat menyebabkan pencemaran udara jika melampaui batas pendengaran manusia, suara merupakan gelombang zat yang samapai ke telinga”. Menurut Wilson dalam Eka (2013: 8) menyatakan bahwa “Jarak antara dua titik geografis (yaitu dua titik di antara tekanan suara maksimum dari suatu suara murni dihasilkan) yang dipisahkan hanya oleh satu periode dan yang menunjukkan tekanan suara yang sama dinamakan gelombang suara”. Menurut Suyono dan Wijaya (1993 : 169) menyatakan bahwa “Suara adalah sensasi yang timbul dalam telinga akibat getaran udara atau media lain”.

Suara biasanya disebabkan oleh fluktuasi tekanan di udara, dimana partikel-partikel massa bergerak melalui sebuah medium dan sejumlah energi diantarkan ke sekitar medium tersebut dalam bentuk gelombang suara. Suara juga dihasilkan oleh turbulensi di udara dan fluida lain dimana fluida bergerak cepat. Suatu gelombang suara memancar dengan kecepatan suara dengan gerakan seperti gelombang.

Pengertian suara terdiri atas dua yaitu :

a. Suara secara fisis

Pengertian Suara secara fisis merupakan dimana kita mendengar suara itu timbul dari suatu penyimpangan tekanan dan pergeseran partikel dalam medium elastis seperti udara, ini disebut juga bunyi objektif.

b. Suara secara fisiologis.

Pengertian Suara secara fisiologi merupakan dimana kita mendengarsuara sensasi pendengaran yang disebabkan oleh penyimpangan fisis atau suara secara subjektif.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas disimpulkan bahwa suara adalah benda yang bergetar dan bertekanan yang mempunyai titik maksimum tertentu dari suara murni yang dipisahkan oleh satu periode dan terdiri dari suara fisis dan suara fisiologis..

2.2 Kebisingan

Semua bunyi yang mengalihkan perhatian, mengganggu, atau berbahaya bagi kegiatan sehari-hari (kerja, istirahat, hiburan, atau belajar) dianggap sebagai bising. Sebagai definisi standar, tiap bunyi yang tak diinginkan oleh penerima dianggap sebagai bising (Leslie L. Doelle, 1986). Kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat

menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan, (Keputusan Menteri lingkungan hidup No. 48/MENLH/11/1996 tentang baku mutu kebisingan). Bunyi merupakan perubahan tekanan dalam udara yang ditangkap oleh gendang telinga dan disalurkan ke otak (J.M.Harrington dan F.S. Gill, 2005). Kebisingan adalah bunyi yang tidak dikehendaki karena tidak sesuai dengan konteks ruang dan waktu sehingga dapat menimbulkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan manusia (Dwi P. Sasongko,dkk,2000).

Bising (noise) adalah bunyi yang ditimbulkan oleh gelombang suara dengan intensitas dan frekuensi yang tidak menentu, di sektor industri, bising berarti bunyi yang sangat mengganggu dan membuang energi (Ridwan Harrianto, 2010:130).

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa kebisingan merupakan salah satu dari pencemaran lingkungan yang sangat tidak diinginkan keberadaannya, karena kebisingan yang berlebih akan berdampak buruk terhadap lingkungannya dan kesehatan manusia.

a. Jenis Kebisingan

Di tempat kerja, kebisingan diklasifikasikan ke dalam dua jenis golongan besar, yaitu kebisingan tetap dan kebisingan tidak tetap.

1) Kebisingan tetap

Kebisingan tetap dapat dipisah menjadi dua jenis yaitu :

a) Kebisingan dengan frekuensi terputus

Kebisingan ini berupa nada murni pada frekuensi yang beragam, contohnya, suara kipas, suara mesin.

b) Broad band noise

Kebisingan dengan frekuensi terputus dan broad band noise sama-sama digolongkan sebagai kebisingan tetap (steady noise).Perbedaannya adalah broad band noise terjadi pada frekuensi yang lebih bervariasi (bukan nada murni), misalnya gergaji sirkuler, katub gas, dan lain-lain.

2) Kebisingan tidak tetap dibagi menjadi :

a) Kebisingan fluktuatif (fluctuating noise)

Kebisingan yang selalu berubah-ubah selama rentang waktu tertentu, misalnya mesin tempa di perusahaan.

b) Intermittent noise

Intermittent noise adalah kebisingan yang terputus-putus dan besarnya dapat berubah-ubah, contohnya kebisingan pada mesin diperusahaan.

c) Impulsive noise

Kebisingan impulsif dihasilkan oleh suara berintensitas tinggi (memekakan telinga) dalam waktu relatif singkat, misalnya suara ledakan senjata api dan alat sejenisnya.

b. Pengukuran Kebisingan

Pengukuran ada yang hanya bertujuan untuk pengendalian terhadap lingkungan kerja namun ada juga pengukuran yang bertujuan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap tenaga kerja yang bersangkutan (Anizar, 2009:167). Bunyi diukur dengan satuan yang disebut desibel, dalam hal ini mengukur besarnya tekanan udara yang ditimbulkan oleh gelombang bunyi. Satuan desibel diukur dari 0 sampai 140, atau bunyi terlemah yang masih dapat didengar oleh manusia sampai tingkat bunyi yang dapat mengakibatkan kerusakan permanen pada telinga manusia. Desibel biasa disingkat dB dan mempunyai skala A, B, C..

c. Nilai Ambang Batas Kebisingan

Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingan sebagai faktor bahaya di tempat kerja adalah standar sebagai pedoman pengendalian agar tenaga kerja masih dapat menghadapinya tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari dan 5 (lima) hari kerja seminggu atau 40 jam seminggu. Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor kep.51/Men/1999 tanggal 16 april 1999, tentang nilai ambang batas kebisingan di tempat kerja ditetapkan sebesar 85 decibel (dB). Dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Table 1. Nilai Ambang Batas Kebisingan di Tempat Kerja

Waktu Pemaparan/Hari	Intensitas kebisingan (dB)
8	85
4	88
2	91
1	94
30	97
15	100
7,5	103
3,75	106
1,88	109
0,94	112
28,12	115
14,06	118
7,03	121
3,52	124
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

Catatan :Tidak boleh terpajan lebih dari 140 dB, walaupun sesaat.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.718/Men/Kes/Per/XI/1987, tentang kebisingan yang berhubungan dengan kesehatan.

Tabel 2. Pembagian Zona Bising Oleh Menteri Kesehatan

No	Zona	Tingkat Kebisingan (dB)	
		Maksimum Yang Dianjurkan	Maksimum Yang Diperbolehkan
1	A	35	45
2	B	45	55
3	C	50	60
4	D	60	70

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan No. 718/Men/Kes/Per/XI/1987

Keterangan:

Zona A = tempat penelitian, rumahsakit, tempat perawatan kesehatan.

Zona B = perumahan, tempat pendidikan, rekreasi, dan sejenisnya.

Zona C = perkantoran, pertokoan, perdagangan, pasar, dan sejenisnya.

Zona D = industri, pabrik, stasiun kereta api, terminal bis, dan sejenisnya

Nilai Ambang Batas menurut Department of Labor (DOL) OSHA CFR 1910.95

Tabel 3. Kriteria Kebisingan Menurut (DOL) OSHA

Waktu (Jam/Hari)	Tingkat Kebisingan (dB)
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1,5	102
1	105
0,5	110
<0,25	115

Sumber: Barry H.Kartowitz (dikutip pada Defi P. Iferta Inafalia 2005)

3. Hasil Penelitian

Berdasarkan data dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dilihat perbandingan hasil penelitian tingkat kebisingan pada ruangan praktik konstruksi body kendaraan Jurusan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, dengan standar yang telah ditentukan, maka data yang didapatkan dapat digunakan untuk menjawab

permasalahan dengan menganalisis data tersebut dan memberikan gambaran berupa tabel dan grafik di bawah ini:

Tabel 4. Pengukuran di Sekitar Lingkungan Ruang Praktik Konstruksi Badan Kendaraan

Sumber Bunyi	Hari/Waktu Pengukuran	Hasil Pengukuran			Rata-Rata (dB)
		Uji 1	Uji 2	Uji 3	
A	jum'at/09.30	88	92	90	90
B	jum'at/09.45	90	94	94	92.6
C	jum'at/10.00	90	96	92	92.6
D	jum'at/10.15	94	98	98	96.6
E	jum'at/10.30	96	94	92	94
F	jum'at/10.45	98	96	98	97.3
G	jum'at/11.00	96	94	94	94.6
H	jum'at/11.15	94	92	96	94
I	jum'at/11.30	98	92	94	94.6
J	jum'at/11.45	92	88	90	90
K	jum'at/13.45	86	84	88	86
L	jum'at/14.00	88	84	84	85.3
M	jum'at/14.15	82	84	80	82
N	jum'at/14.30	80	78	82	80
O	jum'at/14.45	72	70	70	70.6
P	jum'at/15.00	70	70	70	70
Q	jum'at/15.15	70	68	70	69.3
R	jum'at/15.30	64	64	68	65.3
S	jum'at/15.45	66	66	64	65.3
T	jum'at/16.00	66	64	62	62

4. Analisa Dan Pembahasan

Dari hasil pengukuran tingkat kebisingan yang dilakukan dapat kita lihat secara keseluruhan nilai total rata-rata kebisingan yang ada di dalam ruangan praktik Konstruksi badan kendaraan seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Pengukuran Pada Ruang Praktik Konstruksi Badan Kendaraan

Sumber Bunyi	Uji 1	Uji 2	Uji 3	Rata-rata	NAB (dB)
A	88	92	90	90	85
B	90	94	94	92.6	85
C	90	96	92	92.6	85
D	94	98	98	96.6	85
E	96	94	92	94	85

F	98	96	98	97.3	85
G	96	94	94	94.6	85
H	94	92	96	94	85
I	98	92	94	94.6	85
J	92	88	90	90	85
Total rata-rata				93.63	

Tabel di atas menjelaskan bahwa tingkat kebisingan di ruangan praktik Konstruksi badan kendaraan Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang telah melebihi standar yang telah ditentukan berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor kep.51/Men/1999 tanggal 16 April 1999 yaitu sebesar 85 Desibel, setelah dilakukan penelitian di ruangan praktik KBK pada tanggal 30 Mei 2014, hari Jum'at, jam 09.50-12.20 dan jam 01.20-17.10 dengan dosen pembimbing Donny Fernandez, S.Pd, M.Sc. Dapat kita lihat pada grafik di bawah ini secara keseluruhan



Gambar 1. Pengukuran pada ruang KBK

Dari grafik hasil pengukuran di dalam ruangan praktik Konstruksi badan kendaraan. Menurut Doelle dalam Eka (2013: 7) dalam kajian teori menyatakan bahwa "Suara berasal dari benda yang bergetar sehingga terjadi perubahan tekanan dan kepadatan massa udara yang disebabkan oleh kegiatan seperti berbicara, bermain musik, lalu lintas, industri dan suara orang". Kebisingan yang peneliti dapat adalah dari semua jenis suara yang terdengar di tempat tersebut, seperti suara dari pembentukan plat, penggerindaan, pengikiran, dan suara dari mahasiswa yang melakukan kegiatan disekitarnya

Dapat dilihat bahwa rata-rata kebisingan yang terjadi telah melebihi standar yang ditentukan Menteri Tenaga kerja, dimana kebisingan tertinggi terjadi pada titik F yaitu sebesar 97,3 hal ini disebabkan karena pada titik ini material peredam

bunyi tidak begitu banyak dan terletak diantara beberapa sumber bunyi sehingga intensitas bunyi yang terdengar lebih tinggi, yang mana apabila didengar oleh manusia secara terus menerus akan mengakibatkan dampak negatif bagi kesehatan manusia itu sendiri antara lain seperti timbulnya rasa lelah, pendengaran semakin berkurang, sakit kepala dan emosi yang susah di kontrol dan sebagainya. sedangkan untuk pengukuran yang dilakukan di luar ruangan dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 6. Pengukuran di Sekitar Lingkungan Ruang Praktik Konstruksi Badan Kendaraan

Sumber Bunyi	Uji 1	Uji 2	Uji 3	Rata-rata	NAB (dB)
K	86	84	88	86	55
L	88	84	84	85.3	55
M	82	84	80	82	55
N	80	78	82	80	55
O	72	70	70	70.6	55
P	70	70	70	70	55
Q	70	68	70	69.3	55
R	64	64	68	65.3	55
S	66	66	64	65.3	55
T	66	64	62	62	55
Total rata-rata				73.8	

Tabel di atas menjelaskan bahwa tingkat kebisingan di sekitar ruang praktik Konstruksi Badan Kendaraan Jurusan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang telah melebihi standar untuk terjadinya proses belajar-mengajar yang telah ditentukan, dapat dilihat dari grafik pengukuran kebisingan di lingkungan ruang praktik Konstruksi badan kendaraan di bawah ini:



Gambar 27. Pengukuran di sekitar ruang KBK

5. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dibahas pada bagian muka, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

“Kebisingan yang ada pada ruangan praktik Konstruksi Badan Kendaraan, Jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang adalah kebisingan kontinyu yang berasal dari praktik pembentukan plat, penggerindaan, pengikiran dan suara mesin-mesin yang digunakan dalam praktik konstruksi badan kendaraan oleh mahasiswa, untuk mengatasinya dapat dilakukan menggunakan peredam dan mengisolasi sumber kebisingan, tingkat kebisingan yang tertinggi pada ruangan Praktik Konstruksi Badan Kendaraan terdapat di titik F yaitu 97.3 dB, dan didapat hasil terendah di titik T yaitu sebesar 62 dB yang merupakan pengukuran yang dilakukan di luar ruangan praktik konstruksi badan kendaraan yang dapat mengganggu aktifitas mahasiswa lain yang belajar di sekitarnya. Kebisingan yang melebihi standar dapat menimbulkan beberapa gangguan seperti gangguan fisiologis, gangguan psikologis, gangguan komunikasi dan gangguan keseimbangan yang merugikan semua orang yang berada di dalam dan sekitar ruangan tersebut yang dapat dapat mempengaruhi kualitas pendengaran manusia itu sendiri”..

DAFTAR PUSTAKA

Analisis Tingkat Kebisingan Pada Ruang Kerja Bengkel Mesin. (2008).

<http://digilib.its.ac.id/analisis-tingkat-kebisingan-pada-ruang-kerja-bengkel-mesin-2041.html>. di akses tanggal 2 maret 2014.

Badan Pusat Statistik Sumatra Barat. (2013). *Page 54 - 23- Statistik Daerah Provinsi Sumatera Barat Tahun 2013*.

<http://sumbar.bps.go.id/web/arc/2013/23/files/assets/basic-html/page54.html>. Diakses tanggal 5 maret 2014.

Feidihal, 2007. *Tingkat Kebisingan dan pengaruhnya terhadap mahasiswa di bengkel*

mesin Politeknik Negeri Padang. Staf pengajar politeknik negeri padang. Politeknik Negeri Padang. Sumbar. diakses pada 09 februari 2014.

Iman prabawa (2013) fungsi dari pada ear flug tersedia:

<http://www.imanprabawa.com/apa-itu-earplug/>. Di akses 6 mei 2014

Giancoli. (2001). *Fisika*. Jakarta : Erlangga.

Jennie Babba . (2007) *Hubungan antara intensitas kebisingan di lingkungan kerja dengan peningkatan tekanan darah* . Semarang

Joko Suyono, Caroline Wijaya (1993) *Deteksi Dini Penyakit Akibat Kerja* .Jakarta : EGC

Kementrian Lingkungan Hidup.(1996), *Tentang Baku Tingkat Kebisingan* Jakarta : Keputusan Kementrian Lingkungan Hidup

Leslie L. Doelle (1986) *Akustik Lingkungan*. Jakarta : Erlangga

Lawrence K Wang, Norman C Pereira, dan Yung - Tse Hung (2005). *Advanced Air and Noise Pollution Control*. Totowa : Humana Pres

Mukono. (2000). *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*. Surabaya : Airlangga University Press

Mardi Wijoyo, Sutrisno. (2009). *Pendidikan Lingkungan Hidup* .Malang

Nurul Hidayati. (2007) *Pengaruh Arus Lalu Lintas Terhadap Kebisingan*. Surakarta.

Permenkes, 2008. “*Peraturan Menteri Kesehatan RI no. 269/menkes/III*” Jakarta. 2008.

Prabu , Putra. 2009. *Dampak Kebisingan Terhadap Kesehatan*. <http://wordpress.com>. Di akses pada tanggal 20 April 2013.

Ridho Satria, 2013. *Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Kendaraan Bermotor di Lingkungan Universitas Negeri Padang.. Program Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Negeri Padang. Sumbar*

Ridley , Jhon. *Kesehatan dan keselamatan kerja*. Jakarta : PT Gelora Aksara Daya

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif,Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Tim Penyusun. (2013). *Buku Panduan Penulisan/skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: UNP.