

## LAMPIRAN



### LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

**Gambaran Dosis Paparan Bising Disertai Keluhan  
Pendengaran pada Operator Alat Berat di PT. Bukit  
Makmur Mandiri Utama *Job Site* Gunung Bayan Pratama  
Coal (GBPC), Muara Tae, Kalimantan Timur, Tahun 2009**

---

Kepada Yth.  
Seluruh Operator Alat Berat  
PT. Bukit Makmur Mandiri Utama  
*Job Site* Gunung Payan Pratama Coal (GBPC)  
Muara Tae, Kalimantan Timur.

Dengan Hormat,

Sebelumnya izinkan saya memperkenalkan diri

Nama : Miranthy Miristha

Jenis Kelamin : Perempuan.

Saya adalah mahasiswi Jurusan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, yang sedang melaksanakan penelitian mengenai “Gambaran Dosis Paparan Bising Disertai Keluhan Pendengaran pada Operator Alat Berat di PT. Bukit Makmur Mandiri Utama *Job Site* Gunung Bayan Pratama Coal (GBPC), Muara Tae, Kalimantan Timur, Tahun 2009”.

Sehubungan dengan penelitian tersebut, maka peneliti bekerja sama dengan PT. Bukit Makmur Mandiri Utama *Job Site* Gunung Bayan Pratama Coal (GBPC), Muara Tae, Kalimantan Timur dalam hal pengambilan data primer dari operator alat berat yang terlibat secara langsung dalam proses produksi dengan cara membagikan kuesioner ini, setelah terisi dengan lengkap harap dikembalikan kepada peneliti.

Peneliti sangat berharap para karyawan dapat menjawab semua pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada kuesioner ini sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, sebab kejujuran dan kebenaran jawaban yang Anda berikan sangat berpengaruh terhadap penelitian ini.

Penelitian ini tidak akan berpengaruh terhadap nama baik dan citra Anda dalam bekerja. Jawaban yang Anda berikan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan peneliti akan menjamin kerahasiaan jawaban yang telah Anda berikan.

Atas perhatian dan kerjasamanya, peneliti ucapkan terimakasih.

Hormat Saya,

**(MIRANTHY MIRISTHA)**

## LAMPIRAN



### KUESIONER PENELITIAN

**Gambaran Dosis Paparan Bising Disertai Keluhan  
Pendengaran pada Operator Alat Berat di PT. Bukit  
Makmur Mandiri Utama Job Site Gunung Bayan Pratama  
Coal (GBPC), Muara Tae, Kalimantan Timur, Tahun 2009**

Petunjuk pengisian kuesioner:

- Isilah kuesioner ini secara berurutan
- Isilah jawaban pada titik – titik dengan jelas
- Berikan tanda (X) sesuai dengan jawaban dari pertanyaan yang tersedia
- Tanyakan kepada peneliti bila ada pertanyaan yang tidak dimengerti

#### **I. IDENTITAS PEKERJA**

1. No. Identitas Responden : .....\*)
2. Usia : .....tahun
3. Operator Alat :
  - a. *Dump Truck* OHT 777 D
  - b. *Bulldozer* 375D 375
  - c. *Bulldozer* 85 ss
  - d. *Grader* 825
  - e. *Excavator* 2500
  - f. Pc. 200

#### **II. DURASI PAJANAN**

4. Pukul berapa Anda mulai bekerja : .....
5. Lama istirahat : .....
6. Pukul berapa Anda selesai bekerja : .....
7. Apakah di tempat Anda bekerja, di atur dengan sistem shift?
  - a. Ya
  - b. Tidak (bila jawaban “Tidak” langsung ke pertanyaan No. 9)
8. Berapa kali pergantian shift dalam satu hari ?
  - a. 1 kali ( lama kerja 12 jam per shift )
  - b. 2 kali ( lama kerja 8 jam per shift )
9. Berapa hari anda bekerja dalam seminggu?  
Sebutkan : .....hari.....jam/minggu
10. Berapa lama jadwal cuti yang Anda terima?
  - a. Bekerja 3 bulan cuti 2 minggu
  - b. Bekerja 2,5 bulan cuti 2 minggu
  - c. Bekerja 2 bulan cuti 2 minggu

#### **III. FAKTOR INTRINSIK DAN STATUS KESEHATAN**

11. Apakah Anda pernah bekerja di perusahaan lain yang mempunyai bahaya bising sebelum bekerja di PT. Bukit Makmur Mandiri Utama Job Site Gunung Bayan Pratama Coal (GBPC), Muara Tae, Kalimantan Timur?
  - a. Pernah
  - b. Tidak pernah ( Bila jawaban Anda “Tidak pernah” langsung ke pertanyaan No.13)

## LAMPIRAN

12. Berapa lama Anda bekerja di perusahaan lain yang mempunyai bahaya bising tersebut sebelum bekerja di PT. Bukit Makmur Mandiri Utama *Job Site* Gunung Bayan Pratama *Coal* (GBPC), Muara Tae, Kalimantan Timur?
  - a. Kurang dari 5 tahun
  - b. Lebih dari 5 tahun
13. Apakah Anda memiliki pekerjaan sampingan di luar pekerjaan Anda di PT. Bukit Makmur Mandiri Utama *Job Site* Gunung Bayan Pratama *Coal* (GBPC), Muara Tae, Kalimantan Timur yang mempunyai bahaya bising?
  - a. Ya.
  - b. Tidak ( jika jawaban “Tidak” langsung ke pertanyaan No.15)
14. Berapa lama Anda melakukan pekerjaan sampingan di luar pekerjaan Anda di PT. Bukit Makmur Mandiri Utama *Job Site* Gunung Bayan Pratama *Coal* (GBPC), Muara Tae, Kalimantan Timur yang mempunyai bahaya bising?  
Sebutkan : .....
15. Apakah Anda menderita gangguan pendengaran / tuli?
  - a. Ya.
  - b. Tidak.

### IV. PERILAKU PEKERJA

16. Masa kerja :
  - a. Kurang dari 5 tahun
  - b. Lebih dari 5 tahun
17. Apakah Anda menggunakan alat pelindung telinga saat bekerja?
  - a. Ya. (jika jawaban “Ya” langsung ke pertanyaan No. 19)
  - b. Tidak
18. Apa alasan Anda tidak menggunakan Alat Pelindung Telinga?
  - a. Tidak disediakan oleh perusahaan
  - b. Sudah terbiasa
  - c. Tidak ada sanksi
  - d. Tidak nyaman
19. Jenis pelindung telinga yang Anda gunakan?
  - a. Ear plug
  - b. Ear muff
  - c. Kombinasi keduanya
20. Apakah alat pelindung telinga itu Anda gunakan setiap Anda bekerja?
  - a. Ya
  - b. Tidak
  - c. Kadang-kadang
21. Apakah hobi Anda?
  - a. Mendengarkan musik
  - b. Menembak
  - c. Menonton pertandingan balap Mobil/Motor di lapangan
  - d. atau lainnya sebutkan: .....

## LAMPIRAN

### V. KELUHAN PENDENGARAN

22. Apakah telinga Anda sering berdenging?  
a. Ya  
b. Tidak  
c. Kadang-kadang
23. Pada saat apa telinga Anda sering berdenging?  
a. Pada saat bekerja  
b. Setelah bekerja
24. Apakah Anda juga merasakan telinga Anda berdenging pada saat sedang cuti atau Off?  
a. Ya  
b. Tidak
25. Apakah Anda juga merasa pendengaran Anda lebih baik saat sedang cuti atau off ?  
a. Ya  
b. Tidak
26. Apakah Anda merasa terganggu saat bekerja dalam suasana bising?  
a. Ya  
b. Tidak
27. Beri tanda pada jawaban Anda!

Gangguan	Ya	Tidak
Tidak nyaman		
Tidak konsentrasi		
Sakit kepala		
Dada berdebar-debar		
Mual		
Sulit tidur		
Mudah marah		

28. Apakah Anda mengalami kesulitan berkomunikasi / berbicara dengan orang lain?  
a. Ya  
b. Tidak (jika jawaban “Tidak” langsung ke pertanyaan No.30)
29. Menurut Anda kesulitan berkomunikasi disebabkan oleh apa?  
a. Suara terlalu kecil  
b. Anda kurang mendengar  
c. Suasana berisik  
d. Lain-lain, Sebutkan:.....
30. Menurut Anda jarak berapa Anda masih dapat mendengar bila berbicara dengan orang lain?  
a. 0-5 meter  
b. lebih dari 5 meter

## LAMPIRAN

31. Apakah Anda sering menambah volume suara TV / Radio / Tape setelah orang lain menyetel TV / Radio / Tape di rumah atau di tempat lain?
  - a. Selalu
  - b. Kadang-kadang
  - c. Tidak tentu
  - d. Tidak pernah
32. Jika jawaban Anda selalu menambah volume TV / Radio / Tape setelah orang lain menyetel TV / Radio / Tape di rumah atau di tempat lain. Apa alasan Anda menambah volume suara tersebut?
  - a. Suara tidak terdengar
  - b. Suara terlalu kecil
  - c. Suara kurang dengar
  - d. Karena menyukai acara dalam TV / Radio / Tape tersebut.
33. Apakah orang lain harus berteriak jika berbicara dengan Anda meskipun pada jarak yang dekat?
  - a. Ya
  - b. Tidak
  - c. Kadang-kadang
34. Menurut perasaan Anda, apakah kemampuan dengar Anda sekarang sama dengan kemampuan dengar Anda sebelum melakukan aktifitas kerja?
  - a. Sama
  - b. Tidak
35. Menurut Anda, apakah Anda telah mengalami penurunan pendengaran?
  - a. Ya
  - b. Tidak (jika jawaban “Tidak”, berhenti sampai disini)
36. Menurut Anda, apa penyebab berkurangnya kepekaan pendengaran Anda?
  - a. Penyakit
  - b. Kebisingan
  - c. Tidak tahu
  - d. Lain-lain, Sebutkan.....
37. Bagaimana sifat penurunan kemampuan pendengaran Anda?
  - a. Menetap
  - b. Kadang-kadang
  - c. Terjadi jika kurang enak badan
  - d. Tidak tahu

**TERIMAKASIH**

## LAMPIRAN

### Crosstabs (usia vs keluh dengar)

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia * KeluhDengar	44	100.0%	0	.0%	44	100.0%

#### Usia \* KeluhDengar Crosstabulation

		KeluhDengar		Total
		Keluhan Berat	Keluhan Ringan	
Usia >30 tahun	Count	14	12	26
	% within Usia	53.8%	46.2%	100.0%
≤30 tahun	Count	10	8	18
	% within Usia	55.6%	44.4%	100.0%
Total	Count	24	20	44
	% within Usia	54.5%	45.5%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.013 <sup>b</sup>	1	.911		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.013	1	.911		
Fisher's Exact Test				1.000	.578
Linear-by-Linear Association	.012	1	.912		
N of Valid Cases	44				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.18.

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Usia (>30 tahun / ≤30 tahun)	.933	.279	3.123
For cohort KeluhDengar = Keluhan Berat	.969	.562	1.672
For cohort KeluhDengar = Keluhan Ringan	1.038	.535	2.015
N of Valid Cases	44		

## LAMPIRAN

### Crosstabs (masa kerja vs keluhan dengar)

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Masa Kerja * KeluhDengar	44	100.0%	0	.0%	44	100.0%

#### Masa Kerja \* KeluhDengar Crosstabulation

			KeluhDengar		Total
			Keluhan Berat	Keluhan Ringan	
Masa Kerja	<=5 Tahun	Count	11	11	22
		% within Masa Kerja	50.0%	50.0%	100.0%
	>5 Tahun	Count	13	9	22
		% within Masa Kerja	59.1%	40.9%	100.0%
Total		Count	24	20	44
		% within Masa Kerja	54.5%	45.5%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.367 <sup>b</sup>	1	.545		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.092	1	.762		
Likelihood Ratio	.367	1	.545		
Fisher's Exact Test				.763	.381
Linear-by-Linear Association	.358	1	.549		
N of Valid Cases	44				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.00.

## LAMPIRAN

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Masa Kerja (<=5 Tahun / >5 Tahun)	.692	.210	2.280
For cohort KeluhDengar = Keluhan Berat	.846	.491	1.457
For cohort KeluhDengar = Keluhan Ringan	1.222	.636	2.349
N of Valid Cases	44		

### Crosstabs (APD vs keluh dengar)

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Penggunaan Alat Pelindung Telinga Saat Bekerja * KeluhDengar	44	100.0%	0	.0%	44	100.0%

#### Penggunaan Alat Pelindung Telinga Saat Bekerja \* KeluhDengar Crosstabulation

			KeluhDengar		Total
			Keluhan Berat	Keluhan Ringan	
Penggunaan Alat Pelindung Telinga Saat Bekerja	Tidak	Count % within Penggunaan Alat Pelindung Telinga Saat Bekerja	10 52.6%	9 47.4%	19 100.0%
	Ya	Count % within Penggunaan Alat Pelindung Telinga Saat Bekerja	14 56.0%	11 44.0%	25 100.0%
Total		Count % within Penggunaan Alat Pelindung Telinga Saat Bekerja	24 54.5%	20 45.5%	44 100.0%



## LAMPIRAN

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.049 <sup>b</sup>	1	.824		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.049	1	.824		
Fisher's Exact Test				1.000	.533
Linear-by-Linear Association	.048	1	.826		
N of Valid Cases	44				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.64.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Penggunaan Alat Pelindung Telinga Saat Bekerja (Tidak / Ya)	.873	.264	2.892
For cohort KeluhDengar = Keluhan Berat	.940	.542	1.629
For cohort KeluhDengar = Keluhan Ringan	1.077	.563	2.059
N of Valid Cases	44		

### Crosstabs (dosis vs keluhan dengar)

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
dosis2 * KeluhDengar	44	100,0%	0	,0%	44	100,0%

## LAMPIRAN

### dosis2 \* KeluhDengar Crosstabulation

			KeluhDengar		Total Keluhan Berat
			Keluhan Berat	Keluhan Ringan	
dosis2	1,00	Count	11	11	22
		% within dosis2	50,0%	50,0%	100,0%
	2,00	Count	13	9	22
		% within dosis2	59,1%	40,9%	100,0%
Total		Count	24	20	44
		% within dosis2	54,5%	45,5%	100,0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	,367(b)	1	,545		
Continuity Correction(a)	,092	1	,762		
Likelihood Ratio	,367	1	,545		
Fisher's Exact Test				,763	,381
Linear-by-Linear Association	,358	1	,549		
N of Valid Cases	44				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,00.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for dosis2 (1,00 / 2,00)	,692	,210	2,280
For cohort KeluhDengar = Keluhan Berat	,846	,491	1,457
For cohort KeluhDengar = Keluhan Ringan	1,222	,636	2,349
N of Valid Cases	44		

## LAMPIRAN

### Crosstabs (pekerjaan sampingan vs keluhan dengar)

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pekerjaan Sampingan di Luar Jam Kerja * KeluhDengar	44	100.0%	0	.0%	44	100.0%

#### Pekerjaan Sampingan di Luar Jam Kerja \* KeluhDengar Crosstabulation

			KeluhDengar		Total
			Keluhan Berat	Keluhan Ringan	
Pekerjaan Sampingan di Luar Jam Kerja	Ya	Count % within Pekerjaan Sampingan di Luar Jam Kerja	0 .0%	1 100.0%	1 100.0%
	Tidak	Count % within Pekerjaan Sampingan di Luar Jam Kerja	24 55.8%	19 44.2%	43 100.0%
Total		Count % within Pekerjaan Sampingan di Luar Jam Kerja	24 54.5%	20 45.5%	44 100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.228 <sup>b</sup>	1	.268		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.009	1	.926		
Likelihood Ratio	1.605	1	.205		
Fisher's Exact Test				.455	.455
Linear-by-Linear Association	1.200	1	.273		
N of Valid Cases	44				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .45.

## LAMPIRAN

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort KeluhDengar = Keluhan Ringan	2.263	1.617	3.167
N of Valid Cases	44		

### Crosstabs (hobi vs keluh dengar)

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hobi * KeluhDengar	44	100.0%	0	.0%	44	100.0%

#### Hobi \* KeluhDengar Crosstabulation

			KeluhDengar		Total
			Keluhan Berat	Keluhan Ringan	
Hobi	Berisiko	Count	7	3	10
		% within Hobi	70.0%	30.0%	100.0%
	Tidak Berisiko	Count	17	17	34
		% within Hobi	50.0%	50.0%	100.0%
Total		Count	24	20	44
		% within Hobi	54.5%	45.5%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.247 <sup>b</sup>	1	.264		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.570	1	.450		
Likelihood Ratio	1.282	1	.258		
Fisher's Exact Test				.306	.227
Linear-by-Linear Association	1.218	1	.270		
N of Valid Cases	44				

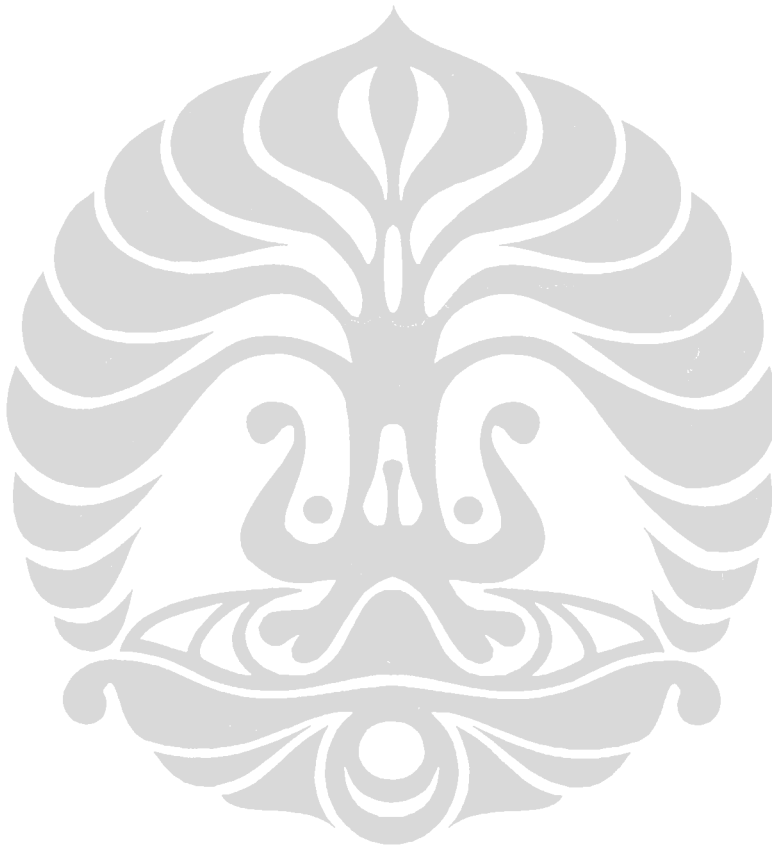
a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .55.

## LAMPIRAN

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Hobi (Berisiko / Tidak Berisiko)	2.333	.515	10.566
For cohort KeluhDengar = Keluhan Berat	1.400	.827	2.371
For cohort KeluhDengar = Keluhan Ringan	.600	.220	1.639
N of Valid Cases	44		



## LAMPIRAN

### A. Instrumen Pengukuran

Alat yang di pergunakan untuk mengukur dosis pajanan bising pada operator alat berat *Noise Pro DLX Tipe NXG 070100*.



*Noise Pro DLX Tipe NXG 070100*  
Foto by : Miranthy Miristha (15 Februari 2009)

### Komponen serta tombol yang terdapat pada alat ukur *Noise Pro DLX Tipe NXG 070100* :

- |                      |   |
|----------------------|---|
| a. Comuputer access. | g. Selector (up, down, left and right). |
| b. Lock              | h. Enter                                |
| c. Calibration       | i. Run Pause                            |
| d. Rreset            | j. Battery Station                      |
| e. Escape            | k. Infra red access to computer         |
| f. On/Off            |   |

### B. Metode Pengukuran

Peneliti melakukan pengukuran dosis pajanan bising pada operator alat berat dengan menggunakan alat *Noise Pro DLX Tipe NXG 070100* untuk mengetahui tingkat dosis pajanan bising yang diterima operator alat berat selama bekerja pada kabin alat berat. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam pengukuran dosis pajanan bising tersebut:

- Persiapan.
  1. Tentukan sampel pengukuran.
  2. Siapkan format pencatatan data

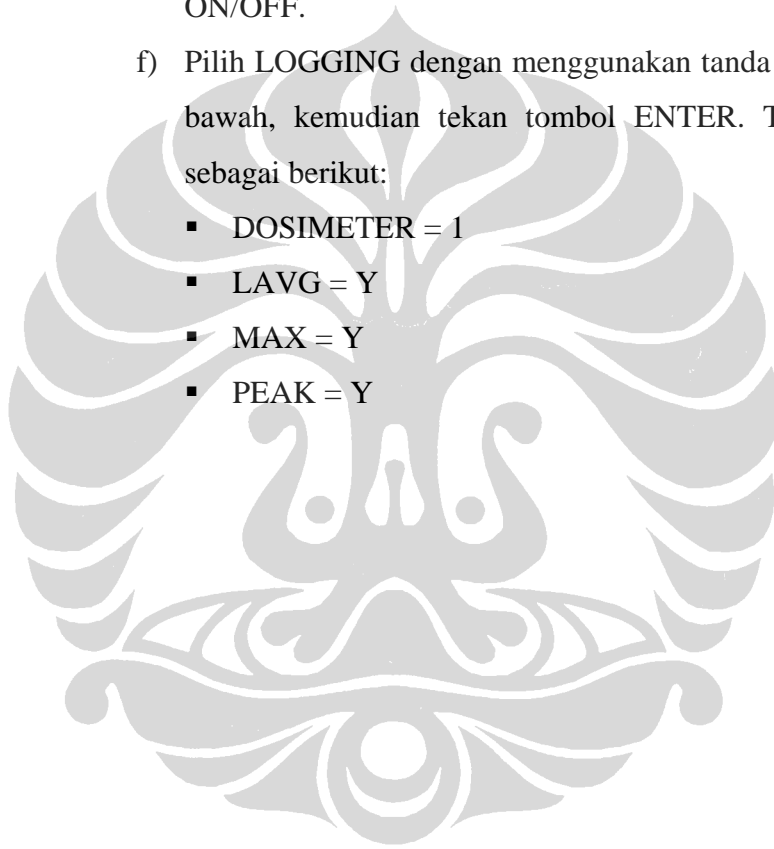
## LAMPIRAN

3. Siapkan alat ukur (*dosimeter*) dan aksesoris yang diperlukan seperti kalibrator, kabel mikrofon, *wind screen* (penutup angin), 2 buah baterai AA.
4. Masukkan baterai AA yang baru untuk melakukan pengukuran selama 11 jam, pada dosimeter.
5. Lakukan kalibrasi alat ukur dengan tahapan sebagai berikut:
  - a) Buka penutup *dosimeter*.
  - b) Turn ON *dosimeter* dengan menekan tombol MENU ON/OFF. Tunggu selama 3 detik, hingga kata "INITIALIZING" pada *display* menghilang.
  - c) Tekan tombol MENE ON/OFF sekali lagi.
  - d) Tekan tombol CAL lalu tekan tombol ENTER sehingga kata "CALIBRATOR" muncul pada *display*. Pastikan nilai harus sesuai dengan harus sesuai dengan tingkat kalibrasi alat. Jika tidak, ubahlah nilai tersebut menjadi 115 dB.
  - e) Pasang kalibrator pada lubang *connector* pada *dosimeter*.
  - f) Geser tombol ON pada kalibrator.
  - g) Tekan tombol ENTER pada *dosimeter* hingga muncul kata "CALIBRATING" muncul pada *display*.
  - h) Kembali ke menu utama dengan menekan tombol MENU ON/OFF dan tahan selama 3 detik.
  - i) Lepas kalibrator dari lubang *connector* pada *dosimeter*.
6. Lakukan setting alat ukur dengan tahapan sebagai berikut:
  - a) Pilih SETUP dengan menggunakan tanda panah ke atas dan kebawah, kemudian tekan tombol ENTER.
  - b) Pilih DOSE<sub>1</sub> dengan menggunakan tanda panah keatas dan ke bawah, kemudian tekan tombol ENTER. Tentukan setting alat sebagai berikut:

▪ Prt = HRS	▪ UL = 115 dB
▪ TL = 60 -70 dB	▪ CL = 83 dB
▪ ER = 3 dB	▪ LDN = N

## LAMPIRAN

- c) Kembali ke menu SETUP dengan menekan tombol MENU ON/OFF.
- d) Pilih RESP/WT dengan menggunakan tanda panah ke atas dan ke bawah, kemudian tekan tombol ENTER. Tentukan setting alat sebagai berikut:
- DOSE<sub>1</sub> = SLOW
  - WGHT = A
- e) Kembali ke menu SETUP dengan menekan tombol MENU ON/OFF.
- f) Pilih LOGGING dengan menggunakan tanda panah ke atas dan ke bawah, kemudian tekan tombol ENTER. Tentukan setting alat sebagai berikut:
- DOSIMETER = 1
  - LAVG = Y
  - MAX = Y
  - PEAK = Y





## LAMPIRAN

- g) Kembali ke menu SETUP dengan menekan tombol MENU ON/OFF.
  - h) Pilih CLK-SET dengan menggunakan tanda panah ke atas dan ke bawah, kemudian tekan tombol ENTER. Tentukan setting alat sebagai berikut:
    - TIME = HR : MIN : SEC PM
    - DATE = MON-DAY-YEAR
  - i) Kembali ke menu SETUP dengan menekan tombol MENU ON/OFF.
- Pengukuran.
    1. Pasang kabel mikrofon ke dalam lubang *connector* pada *dosimeter* dengan tepat dan hati-hati hingga bunyi "click".
    2. Pasang penutup mikrofon untuk mengawasi arang angin (*wind screen*).
    3. Pasang dosimeter pada ikat pinggang atau kantong operator dan mikrofon dipasang pada kerah baju dekat dengan telinga.



Cara Penggunaan Alat Ukur Pada Pekerja.  
Foto by : Miranthy Miristha

4. Tekan tombol DOSE dan tekan tombol RUN PAUSE yang menandakan pengukuran dimulai dan logging data telah dilakukan.

## LAMPIRAN

5. Jika waktu pengukuran selesai, stop pengukuran dengan menekan tombol RUN PAUSE.
  6. Kembali ke menu utama dengan menekan tombol MENU ON/OFF.
  7. Matikan alat ukur dengan penekan tombol OFF tahan sebentar hingga tampilan pada layar menghilang.
- Akhir Pengukuran.
    1. Masukkan data yang telah terukur ke dalam komputer dengan cara sebagai berikut:
      - a) Lepaskan kabel mikrofon dari lubang *connector* pada *dosimeter*.
      - b) Pasang kabel *connector* pada *dosimeter* ke CPU komputer.
      - c) Transfer data pengukuran dengan menggunakan *The Quest Noise Manager Software*.
    2. Cetak data pengukuran melalui printer dengan menggunakan *Quest "Parallel Printer Interface"* atau *"Serial Computer Interface"*

## LAMPIRAN

Contoh Cara Perhitungan Dosis Paparan Harian Bising  
 Pada Operator *Dump Truck* OHT 777 D Nomor 16.

### Rumus Perhitungan Dosis (%)

$$D = 100 (C_1/T_1 + C_2/T_2 + \dots + C_n/T_n) \dots \dots \dots 1$$

Keterangan :

D : dosis

Total Fraksi yang diterima Operator *Dump Truck* OHT 777 D Nomor 16

Durasi Paparan (jam)	Lama Paparan Maximum harian (jam)	Fraksi
0.209	24	0.871%
0.913	16	5.706%
1.835	8	22.938%
2.25	4	56.250%
2.571	2	128.550%
0.853	1	85.300%
0.039	0.5	7.800%
0.003	0.25	1.200%
0.004	0.125	3.200%
0.003	0.0625	4.800%
	Total Fraksi	316.615%

### Rumus Perhitungan TWA

$$TWA = 10 \text{ Log } D/100 + 83 \dots \dots \dots 2$$

Dimana :

D = dosis paparan 11 jam (dBA)

$$\begin{aligned}
 TWA &= 10 \text{ Log } (316,61/100) + 83 \\
 &= 10 \text{ Log } (3,1661) + 83 \\
 &= (10 \cdot 0,501) + 83 \\
 &= 5,01 + 83 \\
 &= \underline{88,01 \text{ dBA}}
 \end{aligned}$$