

**PAPARAN KEBISINGAN BERHUBUNGAN STRESS KERJA  
PADA PEKERJA DI UNIT RCU PT PERTAMINA (PERSERO) RU VI  
BALONGAN INDRAMAYU**

Sri Handayani<sup>1)</sup>, Ayu Purnamasari<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup> Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Wiralodra

**ABSTRACT**

*Noise over 85 dBA can affect hearing and can cause stress on the workers. The purpose of this study was to the relationship exposure to noise at work stress on workers in the RCU unit of PT Pertamina (Persero) RU VI BalonganIndramayu 2015. This type of research is observational analytic using cross sectional. The sampling technique used purposive sampling. The sample size in this study is 49 workers. The instruments used in this research is to use SLM (Sound Level Meter) and a questionnaire. Based on the statistical test noise exposure variables with job stress values obtained P-value = 0.025 count  $\chi^2 = 5.02$ . So we can conclude there is a significant association between exposure to noise at work stress on workers in the Unit RCU. Workers can be expected to obey and follow the entire SOP work and every worker who enters the area of noise is expected disciplinary wear APT (Ear Protective Equipment), as well as conduct periodic maintenance of the machines has increased the intensity of the noise.*

**Key Words :** Noise and Stress Work

**ABSTRAK**

Kebisingan yang lebih dari 85 dBA dapat mempengaruhi daya dengar dan dapat menimbulkan stres pada para pekerja. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan paparan kebisingan dengan stress kerja pada pekerja di unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu tahun 2015. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasi analitik dengan menggunakan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling*. Besarnya sampel dalam penelitian ini adalah 49 pekerja. Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan SLM (Sound Level Meter) dan lembar kuesioner. Berdasarkan hasil uji statistik variabel paparan kebisingan dengan stress kerja diperoleh nilai *P-value* = 0,025 nilai  $\chi^2$  hitung = 5,02. Maka dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara paparan kebisingan dengan stress kerja pada pekerja di Unit RCU. Diharapkan bagi pekerja dapat menaati dan mengikuti seluruh SOP kerja dan setiap pekerja yang memasuki area kebisingan diharapkan disiplin memakai APT (Alat Pelindung Telinga), serta melakukan *maintenance* secara berkala terhadap mesin-mesin yang mengalami kenaikan *intensitas* kebisingan.

**Kata Kunci :** Kebisingan, Stress Kerja

**PENDAHULUAN**

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan salah satu aspek perlindungan tenaga kerja yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003. Dengan menerapkan teknologi pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja, diharapkan tenaga kerja akan mencapai ketahanan fisik, daya kerja dan tingkat kesehatan yang tinggi.

Lingkungan kerja terkadang sering kurang membantu untuk produktivitas optimal

tenaga kerja. Keadaan suhu, kelembaban, dan gerak udara memberikan suhu efektif diluar kenikmatan kerja. Selain iklim tropis *heat stress* di sana-sini melebihi *index*. Intensitas bunyi banyak melebihi 85 dB(A) sehingga bukan saja mengganggu produktivitas tapi juga mulai pada taraf membahayakan. Kebisingan terutama yang berasal dari alat-alat bantu kerja atau mesin dapat dikendalikan antara lain dengan menetapkan peredam pada sumber getaran atau modifikasi mesin untuk mengurangi

bising. Kebisingan yang melebihi NAB yaitu 85 dBA dengan suara mesin yang gaduh dan waktu kerja 8 jam/hari secara terus-menerus dapat menyebabkan adanya gangguan pekerja (kebisingan). Kebisingan dapat menimbulkan efek berupa gangguan fisiologi, psikologi dan gangguan patologis organis [1].

Salah satu gangguan psikologi adalah stress. Stress pada dasarnya disebabkan oleh kekurangmengertian manusia akan keterbatasan-keterbatasannya sendiri. Ketidamampuan untuk melawan keterbatasan inilah yang akan menimbulkan frustrasi, konflik, gelisah, dan rasa bersalah yang merupakan tipe-tipe dasar stress.

Hasi penelitian *Labour Force Survey* pada tahun 2009 menemukan adanya 182.700 kasus stress akibat kerja di Inggris. Dimana sumber penyebab gangguan stress tidak hanya karena pekerjaan itu sendiri, tetapi dapat juga karena adanya stressor fisik, emisional dan mental. Stressor fisik ditempat kerja, seperti kebisingan [2].

Menteri Tenaga Kerja Singapura telah mendata dari 1.780.000 tenaga kerja dan mengkonfirmasi mulai tahun 1998 sampai dengan tahun 2000 telah tercatat 3472 kasus kecelakaan akibat kerja, 82% di antaranya merupakan kasus ketulian.

PT Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan merupakan salah satu unit pengolahan minyak dan gas dari 7 unit pengolahan yang ada di Indonesia. PT Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan salah satu unit di PT Pertamina adalah Unit RCU.

Unit RCUPT Pertamina (Persero) *Refinery Unit VI* Balongan merupakan salah satu unit yang memproduksi pertamax, propene, propylene, LPG Mix, polygasoline, solar dan berpotensi menghasilkan kebisingan melebihi nilai ambang batas dikarenakan adanya pompa, kompresor, *furnice*, *COB* dan *WGC*. Berdasarkan pengukuran dari bagian *Occupational Health* (OH) didapatkan hasil pengukuran bahwa tingkat kebisingan di Unit RCU melebihi Nilai Ambang Batas [3].

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Unit RCUPT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu. Jenis penelitian yang digunakan adalah Observasi analitik dengan menggunakan metode penelitian Cross Sectional.

Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja di Unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan yaitu 56 pekerja. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah non random sampling dengan menggunakan *purposive sampling*. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah pekerja di unit RCU yang berjumlah 56 responden [4].

Data primer diperoleh dari hasil data kebisingan di Unit RCU yang diperoleh dengan metode pengukuran menggunakan alat *Sound Level Meter* (SLM) dan dari hasil pengisian lembar kuesioner oleh pekerja di Unit RCUPT Pertamina (Persero) RU VI Balongan. Setelah data penelitian dikumpulkan melalui kuesioner, peneliti melakukan pengolahan data yang meliputi *editing, coding, entry data, dan tabulating*. Analisis data dilakukan analisis univariat dengan distribusi frekuensi dan analisis bivariat dengan uji *chi-square* menggunakan nilai *fisher exact* [5].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini ditampilkan dalam bentuk tabel yang menggambarkan distribusi paparan kebisingan dan stress kerja pada pekerja di unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu tahun 2015.

### Analisis Univariat

Berikut ini hasil distribusi frekuensi yang dilakukan 49 responden. Untuk paparan kebisingan pada pekerja di unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu tahun 2015 didapatkan hasil bahwa sebesar 14 responden (28,6%) tidak terpapar bising  $\leq 85$  dBA dan lebih dari setengahnya 35 responden (71,4%) terpapar bising  $\geq 85$  dBA.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Kebisingan Pada Pekerja Di Unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan

No	Kebisingan	n	%
1	Tidak bising	14	28,6
2	Bising	35	71,4
<b>Total</b>		<b>49</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer tahun 2015

Untuk distribusi frekuensi stress kerja pada pekerja di unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu tahun 2015 didapatkan hasil bahwa sebesar 39 responden (79,6%) mengalami stress kerja ringan, dan 10 responden (20,4%) mengalami stress kerja berat.

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Stress Kerja pada

Pekerja di Unit RCU PT Pertamina  
(Persero) RU VI Balongan

No	Stress Kerja	n	%
1	Stress Ringan	39	79,6
2	Stress Berat	10	20,4
<b>Total</b>		<b>49</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer tahun 2015

### Analisis Bivariat

Analisis ini dilakukan untuk menguji antara masing-masing variabel meliputi hubungan antara variabel independen (bebas) dengan variabel dependen (terikat). Skala data penelitian yaitu ordinal dengan skala ordinal maka di uji statistiknya *Chi-Square*. Syarat uji *Chi-Square* adalah taraf signifikan yang digunakan adalah 95% dengan nilai kemaknaan 0,05. Untuk hubungan paparan kebisingan dengan stress kerja pada pekerja di unit RCU, Berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh nilai ekspektasi < 5, sehingga digunakan nilai Fisher's Exact Test sebesar 0,044 sebagai nilai *P-value*. Dengan nilai  $\chi^2$  hitung= 5,02 dengan derajat kebebasan (df) = 1 (nilai  $\chi^2$  tabel =

3,48), karena nilai *P-value* < 0,05 dan nilai  $\chi^2$  hitung >  $\chi^2$  tabel, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara paparan kebisingan dengan stress kerja pada pekerja di Unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu tahun 2015. Untuk mengetahui apakah paparan kebisingan merupakan faktor resiko, maka peneliti melakukan perhitungan *Realitive Risk* (RR) dengan melihat hasil pengolahan data pada *Risk Estimate* dengan nilai RR = 1,400, sehingga RR bermakna. Ini berarti bahwa pekerja yang terpapar kebisingan akan beresiko 1,400 lebih tinggi untuk mengalami stress kerja. Tingkat kekuatan hubungan dapat dilihat dari nilai *Spearman Correlation* (SC) dengan menggunakan SPSS versi 16.0, yaitu dengan nilai SC = 0,320 atau 32,0%. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan cukup kuat antara paparan kebisingan dengan stress kerja. (Lihat Tabel 3)

**Tabel 3.** Hubungan Paparan Kebisingan dengan Stress Kerja pada Pekerja di Unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan

Kebisingan	Stress Kerja				N	%	<i>p</i>	RR	SC
	Ringan		Berat						
	N	%	n	%					
Tidak terpapar	14	100	0	0	14	100			
Terpapar	25	71,4	10	28,6	35	100	0,04	1,40	0,32

**Paparan Kebisingan.** Berdasarkan data yang diperoleh, tercatat bahwa nilai kebisingan di Unit RCU Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu tahun 2015, kebisingan bersumber pada kompresor 15-K-103 memiliki *intensitas* kebisingan 92 dBA, pompa 15-P-111F memiliki *intensitas* kebisingan 89dBA, *furnace* 15-F-120 memiliki *intensitas* kebisingan 87 dBA, COB memiliki *intensitas* kebisingan 90 dBA, WGC memiliki *intensitas* kebisingan 91 dBA. Secara teoritis, tingkat kebisingan dari beberapa titik pengukuran di unit RCU yang melampaui Nilai Ambang Batas (NAB) yaitu melebihi 85 dBA, dengan kondisi yang seperti itu dapat menimbulkan kebisingan sehingga rasa kurang nyaman dialami oleh pekerja pada saat menjalankan pekerjaannya. Selama bekerja ada beberapa pekerja yang tidak memakai alat pelindung telinga (APT) berupa *ear plug* maupun *ear muff*, sehingga akan

memungkinkan pekerja mengalami gangguan pada saat bekerja [6].

Pada hasil penelitian yang dilakukan terhadap 49 pekerja di unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu tahun 2015 didapatkan hasil bahwa sebesar 14 responden (28,6%) tidak terpapar bising  $\leq 85$  dBA dan lebih dari stengahnya 35 responden (71,4%) terpapar bising  $\geq 85$  dBA.

Kebisingan adalah bunyi atau suara yang timbul yang tidak dikehendaki yang sifatnya mengganggu dan menurunkan daya dengar seseorang. Bising adalah campuran dari berbagai suara yang tidak dikehendaki ataupun yang merusak kesehatan, saat ini kebisingan merupakan salah satu penyebab penyakit lingkungan [7].

Kebisingan dapat mempengaruhi konsentrasi dan dapat membantu terjadinya kecelakaan. Kebisingan yang lebih dari 85 dBA dapat mempengaruhi daya dengar. Pencegahan

terhadap kebisingan harus dimulai sejak perencanaan mesin dan dilanjutkan dengan memasang bahan-bahan yang menyerap kebisingan [8].

Bunyi adalah energi yang menjalar dengan berfluktuasi sangat cepat melalui suatu medium, baik gas, cairan ataupun padat, hal ini akibat dari perubahan tekanan (dalam udara atau media penghantar lain) yang dapat ditangkap oleh telinga manusia [9]. Bunyi didengar sebagai rangsangan-rangsangan pada telinga oleh getaran-getaran melalui media elastis dan manakal bunyi-bunyi tersebut tidak dikehendaki maka dinyatakan sebagai kebisingan [10].

**Stress Kerja.** Pada hasil penelitian yang dilakukan terhadap 49 pekerja di unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu tahun 2015 didapatkan hasil bahwa sebesar 39 responden (79,6%) mengalami stress kerja ringan, dan 10 responden (20,4%) mengalami stress kerja berat.

Stress pada dasarnya disebabkan oleh kekurangmengertian manusia akan keterbatasan-keterbatasannya sendiri. Ketidakmampuan untuk melawan keterbatasan inilah yang akan menimbulkan frustrasi, konflik, gelisah, dan rasa bersalah yang merupakan tipe-tipe dasar stress. Secara sederhana stress sebenarnya merupakan suatu bentuk tanggapan seseorang, baik secara fisik maupun mental, terhadap suatu perubahan di lingkungannya yang dirasakan mengganggu dan mengakibatkan dirinya terancam [6].

Stress kerja adalah segala rangsangan atau aksi dari tubuh manusia baik yang berasal dari luar maupun dari dalam tubuh itu sendiri. Stress dapat menimbulkan bermacam-macam efek yang merugikan mulai dari menurunnya kesehatan sampai pada dideritanya suatu penyakit [11].

Ada beberapa faktor intrinsik dalam pekerjaan dimana sangat potensial menjadi penyebab terjadinya stress dan dapat mengakibatkan keadaan yang buruk pada mental. Faktor tersebut meliputi keadaan fisik lingkungan kerja yang tidak nyaman (bising, berdebu, bau, suhu panas, lembab dan lain-lain), stasiun kerja yang tidak ergonomis, kerja shift, jam kerja yang panjang, perjalanan dan dari tempat kerja yang semakin macet, pekerja berisiko tinggi dan bahaya, pemakaian teknologi baru, pembebanan berlebih, adaptasi pada jenis pekerjaan baru dan lain-lain [11].

### **Hubungan Paparan Kebisingan Dengan Stress Kerja Pada Pekerja Di Unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu Tahun 2015.**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai paparan kebisingan dengan stress kerja pada pekerja di unit RCU, diketahui bahwa yang tidak terpapar kebisingan dengan mengalami stress ringan memiliki jumlah persentase sebesar 71,4% dan yang terpapar kebisingan dengan mengalami stress berat memiliki jumlah persentase sebesar 28,6% dari 100%.

Berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh nilai ekspektasi  $< 5$ , sehingga digunakan nilai Fisher's Exact Test sebesar 0,044 sebagai nilai *P-value*. Dengan nilai  $\chi^2$  hitung = 5,02 dengan derajat kebebasan (df) = 1 (nilai  $\chi^2$  tabel = 3,48), karena nilai *P-value*  $< 0,05$  dan nilai  $\chi^2$  hitung  $> \chi^2$  tabel, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara paparan kebisingan dengan stress kerja pada pekerja di Unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu tahun 2015. Melihat hasil tersebut bahwa paparan kebisingan memiliki hubungan terhadap stress kerja pada pekerja di unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu.

Lingkungan kerja merupakan salah satu sumber utama bahaya potensial kesehatan kerja. Salah satu dari faktor yang terdapat dalam lingkungan kerja adalah kebisingan. Kebisingan ditempat kerja seringkali merupakan problem tersendiri bagi tenaga kerja, umumnya berasal dari mesin kerja. Sayangnya banyak tenaga kerja yang telah terbiasa dengan kebisingan tersebut, meskipun tidak mengeluh gangguan kesehatan terjadi, sedangkan efek kebisingan terhadap kesehatan tergantung pada intensitasnya [12]. Kebisingan dapat menimbulkan efek berupa gangguan fisiologi, psikologi dan gangguan patologi organis, salah satu contoh gangguan psikologi yang diakibatkan oleh kebisingan adalah stress kerja [13].

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian sebelumnya, yaitu dari hasil uji statistik diperoleh nilai *P-value* 0,001 pada  $\alpha = 0,05$  yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebisingan dengan stress kerja [14]. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian sebelumnya, yaitu dari hasil perhitungan *Kolmogorov smirnov* diperoleh nilai signifikan atau nilai *P-value* sebesar 0,000 (*P-value*  $< 0,05$ ) yang

menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebisingan dengan stress kerja [15].

Untuk mengetahui apakah paparan kebisingan merupakan faktor resiko, maka peneliti melakukan perhitungan *Realitive Risk* (RR) dengan melihat hasil pengolahan data pada *Risk Estimate* dengan nilai RR = 1,400, sehingga RR bermakna. Ini berarti bahwa pekerja yang terpapar kebisingan akan beresiko 1,400 lebih tinggi untuk mengalami stress kerja.

Tingkat kekuatan hubungan dapat dilihat dari nilai *Spearman Correlation* (SC) yaitu dengan nilai SC = 0,320 atau 32,0%. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan cukup kuat antara paparan kebisingan dengan stress kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai paparan kebisingan terhadap stress kerja pada pekerja di PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan. Keterbatasan yang berkaitan dengan waktu penelitian adalah pada saat pembagian kuesioner kepada responden, peneliti dibantu supervisor unit RCU, sehingga proses penelitian tersebut dapat terselesaikan pada waktu yang tepat. Dan pengukuran tidak dilakukan pada malam hari dikarenakan keterbatasan waktu peneliti, sehingga tidak ada data untuk menggambarkan intensitas kebisingan pada malam hari.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara paparan kebisingan dengan stress kerja pada pekerja di Unit RCU PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu tahun 2015. Disarankan bagi perusahaan, melakukan pengendalian administratif dengan rotasi pekerjaan, SOP kerja, pergantian shift kerja, melakukan pengukuran *intensitas* kebisingan di *Shelter*, memberikan pendidikan dan pelatihan, memberikan pelatihan kepada pekerja dalam mengatasi kebisingan dan stress kerja di lingkungan kerja, memberi sanksi kepada pekerja yang tidak menggunakan *ear plug*, melakukan pemeriksaan kesehatan yang dilakukan antara 6 - 12 bulan sekali. Bagi pekerja, pekerja diharapkan dapat menaati dan mengikuti seluruh SOP kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan dengan baik, agar terhindar dari bahaya, setiap pekerja yang memasuki area kebisingan diharapkan disiplin memakai APT (Alat Pelindung Telinga), serta melakukan maintenance secara berkala terhadap

mesin-mesin yang mengalami kenaikan *intensitas* kebisingan.

#### REFERENSI

- [1] Siti Nuzulia, 2010 “*Dinamika Stress Kerja Self-Efficacy Dan Strategi Coping Semarang Tahun 2010*”: UNDIP.
- [2] Niar Tri Yulianingsih, 2009 “*Perbedaan Tingkat Stress Kerja Pada Kebisingan Kurang Dari NAB Dan Lebih Dari NAB Pada Tenaga Kerja Bagian Finishing Dan Assembling Di PT. Panasonic Gobel Energy Indonesia (PECGI) Bekasi Tahun 2009*”: Universitas Sebelas Maret.
- [3] MSDS, 2014. *Sound Level Meter*, Pertamina (Persero) RU VI Balongan Indramayu.
- [4] Sugiyono, Prof. DR. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta.
- [5] Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- [6] Anoraga, Panji. 2009. *Psikologi Kerja*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [7] Selamat Riyadi, 2011 “*Hubungan Antara Intensitas Kebisingan Dengan Stress Kerja Pada Pekerja Unit Shuttle Di PT. Delta Merlin IV Boyolali Semarang Tahun 2011*”: UNDIP.
- [8] Suma'mur, PK, 2009. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Gunung Agung, Jakarta.
- [9] Rusjadi, Dodi. 2015. *Konsep Dasar Akustik Untuk Pengendalian Kebisingan Lingkungan*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [10] Mirza Hardiyatun Nadhiroh, 2011 “*Hubungan Paparan Kebisingan Dengan Stress Kerja Pada Tenaga Kerja Di Bagian Weaving PT. Triangga Dewi Surakarta Tahun 2011*”: Universitas Sebelas Maret.
- [11] Tarwaka, dkk. 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, Surakarta: UNIBA PRSS.
- [12] Wijono, Sutarto. 2010. *Psikologi Industri dan Organisasi*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [13] Undang-Undang RI Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- [14] Daniawati, 2013 “*Hubungan antara Individual Arena dan Work Arena Dengan Stress Kerja Pada Pekerja Pembuatan Offshore Pipeline and*

*Industri Serang-Banten Tahun 2013*":  
UIN.

- [15] Aripa Pradana, 2013 "*Hubungan Antara Kebisingan Dengan Stress Kerja Pada Pekerja Bagian Gravity PT. Dua Kelinci Tahun 2013*": Universitas Negeri Semarang.

