

## TINGKAT KEBISINGAN UNIT PENGGILINGAN PADI/GABAH DI BOYOLALI

**DARSINI**

Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo, Jl. Letjend. S. Humardani No. 1  
Sukoharjo 57521 Telp (0271) 593156 Faks (0271) 591065  
E-mail : dearsiny@yahoo.com

### **Abstrak**

*Di dunia industri yang terjadi ada ratusan bahkan ribuan kasus kecelakaan dan penyakit akibat kerja, yang sebagian besar menyebabkan ketidakmampuan bagi pekerja untuk bekerja lagi seperti cacat, dan bahkan bisa berakibat fatal bagi pekerja tersebut sampai mengalami kematian. Untuk mengurangi bahkan bisa meniadakan kasus-kasus kecelakaan akibat kerja banyak faktor yang perlu mendapatkan perhatian. Semakin meningkatnya industri kecil terutama di sektor informal bidang pertanian dapat menyerap tenaga kerja yang cukup besar, sehingga sektor inilah perlu diperhatikan secara berkesinambungan. Salah satu sektor dibidang pertanian tersebut adalah salah satunya unit penggilingan padi (gabah). Pada Unit Penggilingan Padi (gabah) mesin yang digunakan adalah mesin produksi teknologi modern yang dapat membantu petani dalam memproses padi menjadi beras, ini tentunya sangat menguntungkan. Tetapi dilain pihak dengan menggunakan mesin modern tersebut akan menimbulkan masalah-masalah baru terutama yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan bagi para pekerja, salah satunya adalah resiko gangguan kesehatan yang disebabkan oleh faktor bising. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kebisingan yang ditimbulkan oleh mesin modern tersebut yang ada di Unit Penggilingan Padi/Gabah yang ada di Kabupaten Boyolali terhadap pekerja dan konsumen. Metode yang dilakukan saat penelitian adalah dengan observasi langsung, wawancara dengan pekerja dan konsumen/pelanggan, dengan memilih subyek melalui teknik purposive random sampling, pengukuran tingkat kebisingan dan analisis. Sedangkan alat ukur yang digunakan adalah meteran dan sound level meter. Pengukuran dilakukan di tiga titik bising yaitu: 1) Pengukuran jarak 1 meter dari pusat bising ; 2) Tempat penerimaan padi/gabah sekaligus ruang tunggu konsumen; dan 3) tempat memasukkan padi dan menampung beras. Berdasarkan hasil penelitian kebisingan di Unit Penggilingan Padi tersebut termasuk kategori hiruk. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata tingkat kebisingan di masing-masing unit penggilingan padi adalah hiruk, dengan tingkat kebisingan rata-rata antara 93 dB sampai 99,34 dB. Tingkat kebisingan yang terjadi relatif terlalu lama tersebut dapat menimbulkan ketulian. Pemilik Unit Penggilingan Padi tersebut belum berusaha untuk menanggulangi resiko yang ditimbulkan oleh kebisingan mesin tersebut.*

**Kata-kata kunci :** *Kebisingan, Penggilingan padi (gabah)*

### **1. PENDAHULUAN**

Kasus ribuan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang terjadi disebagian besar disebabkan karena faktor sumber daya manusia yang kurang berhati-hati. Sebagian besar kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja ini menyebabkan ketidakmampuan seseorang untuk bekerja, cacat permanent dan bahkan akan berakibat fatal bahkan sampai terjadi kematian. Untuk mengurangi bahkan bisa meniadakan kasus-kasus seperti kecelakaan akibat kerja, banyak faktor-faktor yang perlu di perhatikan dalam bekerja. Sebagai contoh dari faktor manusia seperti faktor psikologis, faktor ketrampilan, faktor fisik dan faktor alat.

Kondisi suatu peralatan baik itu umur maupun kualitas sangat mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Alat-alat yang sudah tua kemungkinan rusak itu ada. Apabila alat itu sudah rusak, tentu saja dapat mengakibatkan kecelakaan. Contohnya adalah peralatan sudah tua tidak ada pergantian dan alat-alat safety yang sudah rusak.

Menurut Rachman (1990) dalam bukunya mendefinisikan kecelakaan akibat kerja adalah suatu kejadian yang tidak diduga, tidak dikehendaki dan dapat menyebabkan kerugian baik jiwa maupun harta benda. Sedangkan menurut Suma'mur (1989), kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang berhubungan dengan kerja pada perusahaan, artinya bahwa kecelakaan kerja terjadi disebabkan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan.

Dari beberapa faktor yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja tersebut, maka ada dua faktor yang segera mendapat perhatian, yaitu kondisi kerja dan lingkungan kerja. Perusahaan yang besar, menengah bahkan industri kecil harus menata kondisi ini supaya tidak terjadi kecelakaan kerja yang merugikan tenaga kerja. Mengingat banyaknya industri kecil dan sektor informal yang menyerap cukup besar tenaga kerja, seharusnya sektor ini yang harus di tata dan lebih dahulu diperhatikan secara sungguh-sungguh, konseptual dan secara berkesinambungan. Salah satu sektor informal tersebut misalnya unit penggilingan padi.

Penggilingan padi/gabah mesinya disebut huller merupakan perangkat mesin hasil produk teknologi modern yang berhubungan erat dengan bidang pertanian, dan dapat membantu petani dalam memproses padi/gabah menjadi beras. Sebelum adanya mesin huller petani menggunakan alat tradisional dengan cara menumbuk gabah/padi tersebut menjadi beras, tetapi setelah diciptakan mesin huller maka efektifitas dan efisiensi petani dalam memproduksi beras semakin meningkat dan lebih baik. Di sisi lain penggunaan mesin huller akan dapat menimbulkan masalah-masalah baru terutama yang berhubungan dengan resiko keselamatan dan kesehatan kerja. Beberapa hal yang perlu mendapat perhatian yaitu aktifitas produksi dari mesin huller yang dapat menimbulkan gas emisi, debu, CO, meningkatnya panas/suhu, menimbulkan getaran dan bising. Berdasarkan kenyataan tersebut di atas maka perlu diperhatikan resiko dan hal-hal yang mungkin timbul sehingga dapat cari solusinya. Akibat yang dapat timbul dari tingkat kebisingan yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) yang diperkenankan adalah gangguan fisiologis, gangguan psikologis maupun gangguan komunikasi. Sebagai upaya perlindungan tenaga kerja akibat kebisingan diperlukan pengendalian baik terhadap sumber bisingnya, maupun terhadap tenaga kerjanya.

Dengan demikian dalam hal menangani resiko yang ditimbulkan dalam mesin huller tersebut perlu diteliti dan dipelajari salah satu aspek yang ditimbulkan dari beberapa aktivitas yang ditimbulkan mesin huller tersebut. Salah satu aspek yang akan diteliti adalah tingkat kebisingan yang ditimbulkan pada mesin huller di unit penggilingan padi di Boyolali. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat kebisingan pada mesin penggilingan/pengolahan padi/gabah (mesin huller) kaitannya dengan konsumen dan pekerja. Penelitian ini dilakukan di tiga lokasi (Glintang, Randukuning dan Tegal) dengan harapan dapat sebagai masukan yang dapat dimanfaatkan sebagai data awal untuk penelitian lebih lanjut.

## 2. METODE PELAKSANAAN DAN MATERI

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Dengan observasi langsung ke lapangan
2. Wawancara dengan pekerja dan pelanggan
3. Pengukuran
4. Analisis secara deskriptif
5. Pembahasan dan kesimpulan

Materi penelitian :

Sebagai subyek penelitian adalah bising di unit penggilingan padi/gabah (mesin huller) yang beralamat di Glintang Sambu kabupaten Boyolali. Sedangkan alat ukur yang digunakan adalah dengan meteran logam dan *sound lever meter*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian di Kecamatan Sambu Kabupaten Boyolali dengan memilih subyek penelitian melalui teknik “purposive random sampling”, dari subyek-subyek yang mempunyai kriteria inklusi. Dengan demikian didapat subyek penelitian dari unit penggilingan padi/gabah tiga (mesin huller) tiga (3) buah desa yaitu : masing-masing satu unit di desa Glintang, desa Randukuning dan desa Tegal. Jumlah tenaga kerja di masing-masing unit 2 orang tenaga kerja. Pengukuran dilakukan di tiga titik yaitu :

- A = Pengukuran dilaksanakan jarak 1 meter dari pusat bising (mesin)
- B = Pengukuran dilaksanakan di tempat bekerja dari pekerja  
(tempat memasukkan gabah dan penampungan beras)
- C = Pengukuran dilaksanakan di tempat penerimaan gabah sekaligus ruang tunggu konsumen

Dari hasil pengamatan dan penelitian diperoleh data intensitas kebisingan sebagai berikut :

**Tabel 1. Intensitas Kebisingan di Masing-Masing Unit Penggilingan Padi/Gabah (Mesin Huller) Dalam Db**

No	Lokasi	Intensitas kebisingan (rata-rata)			Keterangan Tingkat Kebisingan
		A	B	C	
1	Glintang	97	97	93	Sangat hiruk
2	Randukuning	98	96	91	Sangat hiruk
3	Tegal	103	99	95	Sangat hiruk
	Rata-rata	99,33	97,33	93,00	

Dari hasil observasi yang dilakukan selama menunjukkan tingkat kebisingan yang ada dilokasi penggilingan padi/gabah adalah sangat hiruk. Dari hasil pengukuran pada jarak 1 meter dari pusat suara (mesin) (A) rata-rata 99,33 dB, jarak tempat bekerja dari pekerja (B) adalah 97,33 dB, dan pengukuran dari tempat tunggu (C) diperoleh rata-rata 93 dB. Hasil ini menunjukkan kebisingan pada tingkat yang berbahaya yaoti lebih dari 90 dB.

Menurut pendapat Weerdmeester, 1993 menyatakan bahwa terlalu lama terhadap bising yang berjarak 1 meter dari pusat bising dengan intensitas 90 dB dalam beberapa tahun dapat menyebabkan ketulian, dengan sebelumnya diawali tuli ringan, tuli sedang, tuli berat dan tuli total, sedangkan pada tingkat kebisingan antara 70-80 dB kurang dari 8 jam dapat dilakukan dan masih dalam batas-batas aman. Apabila lokasi dekat dengan mesin (sumber bising) menunjukkan tingkat kebisingan 98 – 104 dB keadaan ini tergolong tingkat kebisingan yang sangat hiruk dan kondisi seperti ini perlu di perhatikan karena sangat berbahaya bagi kesehatan, dan dapat menimbulkan ketulian bagi pekerja apabila secara kontinyu setiap hari lebih dari 1,5 jam.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada 3 desa di kabupaten Boyolali baik di desa Glintang, Randukuning dan Tegal rata-rata pekerja di unit tempat penggilingan padi/ gabah yang terlalu lama berada pada tingkat kebisingan 98 – 104 dB, lokasi paling dekat dengan mesin (satu meter dari mesin) terutama saat pekerja menghidupkan mesin, megecek jalannya mesin, mengontrol bahan bakar, transmisi, panel-panel, juga saat mematikan mesin, dan lain-lain yang berhubungan dengan mesin langsung tercatat rata-ratanya berada di dekat mesin sekitar 10-15 menit. Selebihnya pekerja kembali bertugas sebagai operator proses produksi pada tugas utamanya. Pekerja mendapatkan tingkat kebisingan paling lama (lebih lama), karena pekerja bekerja pa lokasi, mulai dari menghidupkan mesin, memasukkan gabah/padi pada tempat penampungan gabah, kemudian masih memasukkan yang gabah pecah ke bak penampungan untuk di proses menjadi beras yang tercatat tingkat kenisingannya mencapai 97 -99 dB, pada lokasi ini termasuk tingkat kebisingan yang sangat hiruk. Rata-rata tenaga kerja tersebut bekerja lebih dari 4 jam sehari, dan tergantung kondisi dan situasi bahkan bisa lebih lama lagi karena apabila musim panen tiba juga musim banyak orang yang punya kerja bisa sampai 8 jam, berhenti hanya pada saat istirahat, bahkan kadang-kadang sampai lembur sampai malam hari.

Hubungan antara lamanya pekerja berada di tempat kerja dan tingkat kebisingan dan resiko bahaya yang terjadi adalah akan hilang pendengaran, seperi di sampaikan pada tabel berikut :

**Tabel 2. Hubungan lamanya pekerja berada di tempat kerja dan tingkat kebisingan yang menimbulkan resiko hilangnya pendengaran (tuli)**

Lamanya pekerja ada ditempat kerja (Jam)	dB (A)
10	85
8	90
6	92
3	97
1,5	102
0,5	110

Sumber : ( Grandjean, 1988 )

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat dikatakan bahwa para tenaga kerja yang bekerja di tempat kerja unit penggilingan padi (gabah) di Boyolali setelah dilakukan observasi diperoleh data seperti pada tabel 1 di atas menunjukkan bahwa di tempat kerja tersebut berisiko besar untuk menderita gangguan pendengaran, bahkan bisa kehilangan pendengaran (tuli), apalagi ditempat kerja tersebut tidak ada usaha untuk mengurangi risiko ini sama sekali, misalnya pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) dan tidak ada usaha-usaha lain yang dapat mereda bising di sekitar huller.

Hal lain dari meningkatnya bising yang terjadi dikarenakan faktor internal dari unit mesin (huller), rata-rata umur mesin yang dioperasikan lebih dari 8 tahun, sehingga menyebabkan banyak terjadi keausan dari mekanisme sistem mesin yang beroperasi, termasuk sistem transmisi mesin, dengan demikian dapat memberikan kontribusi yang tidak sedikit terhadap tingkat kebisingan, apalagi bangunan dari unit penggilingan padi tersebut juga masih sederhana belum ada tembok-tembok di sekitarnya (masih bangunan modern/lama). Ternyata ini justru akan berdampak /berisiko bising terhadap tetangga dan lingkungan sekitar. Karena ketiga unit penggilingan padi (gabah) tersebut semua berada di pemukiman pada penduduk, tetapi ini sudah mendapatkan persyaratan ijin HO / ijin lokasi untuk mendirikan sebuah industri di tempat tersebut dari pemerintahan.

Observasi penelitian dilakukan di tempat penggilingan padi juga dilakukan sekaligus di ruang tunggu konsumen yang juga menunjukkan tingkat kebisingan yang sangat hiruk, karena tercatat rata-rata untuk ke tiga unit huller tersebut adalah 91 – 95 dB, meskipun demikian pekerja tidak terlalu lama di tempat penerimaan / penimbangan dan juga di ruang tunggu rata-rata tidak lebih dari 30 menit, demikian juga halnya dengan konsumen, mereka bertransaksi sebentar kemudian memerhatikan penimbangan gabahnya. Biasanya yang terjadi apabila jumlahnya banyak dan harus antrian lama, maka konsumen hanya menitipkan kepada pekerja dan diambil nanti hasilnya berupa beras jadi, jadi konsumen terhindar dari paparan bising yang dikeluarkan oleh huller yang lama. Tetapi apabila volume gabah yang antri sedikit, konsumen akan menunggu sampai proses menjadi beras selesai. Waktu rata-rata menunggu proses tersebut tidak lebih dari satu jam, kenyataan ini masih aman dari risiko yang ditimbulkan dari bising mesin huller terhadap gangguan pendengaran konsumen.

Kadang aktivitas pekerjaan dimulai siang hari mulai jam 13 sampai malam jam 20 malam karena di pagi hari konsumen disibukkan dengan pekerjaan rumah seperti bertani, ternak dan berdagang dan lain-lain, selain itu tenaga kerjanya yang bekerja di penggilingan tersebut pagi harinya punya pekerjaan lain selain menggiling. Sehingga pagi hari terjadi penumpukan gabah baru siang harinya dimulai proses produksinya untuk penggilingan tersebut. Apabila tidak musim panen dan tidak ada orang punya kerja paling minim hanya 3-4 jam perharinya. Tetapi jika musim panen tiba dan banyak orang punya kerja bisa sampai 10 jam per hari.

Berdasarkan jumlah jam kerja setiap harinya rata-rata kurang dari 8 jam, karena rata-rata hanya bekerja 4-6 jam sehari, hal ini dapat mengurangi tingkat kebisingan terhadap resiko kehilangan pendengaran.

#### 4. KESIMPULAN

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. tingkat kebisingan di unit penggilingan padi (gabah) di Boyolali cukup tinggi, termasuk dalam kategori sangat hiruk, sehingga berpeluang besar untuk menderita gangguan pendengaran (tuli).
2. Konsumen dan tetangga sekitarnya dalam batas-batas tertentu masih pada konsisi aman dari gangguan pendengaran
3. Pemilik huller belum berusaha untuk mengurangi tingkat risiko untuk menghindari kebisingan tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

Adiputra N, et al. 1994, *Introducing Ergonomics Through Organisation Among The Farmers in Bali. Proseding of the 4 th SEAES 1994 International Conference : Ergonomis for Productivity and Safe Work*. Bangkok.

- Bennet N.B.Silalahi, Rumondang B. Silalahi 1991; *Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja*; PT.Pustaka Binaman Pressindo.
- Grandjean E, 1988. *Fitting The Task To The Man, A Textbook of occupational Ergonomics*, London, New York, Philadelphia 4 th Edition.
- Sahab S, 1992. *Penyakit Akibat Kerja*. Majalah Kedokteran Indonesia
- Setyawati, 2000. *Bahan Kuliah Hygiene Perusahaan*, Program Pascasarjana Ilmu Kesehatan, UGM Yogyakarta.
- Sudjana, 1992, *Metode Statistika*, Bandung, Tarsito
- Suma'mur P.K, 1984. *Hiegene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*, Gunung Agung, cetakan VII, Jakarta.
- Suma'mur P.K. 1993; *Keselamatan Kerja & Pencegah Kecelakaan*; CV Haji Masagung, Jakarta.