



Study Kasus Kebisingan pada Mesin Generator

Emanuel Alpyero Kehi Berek

Universitas Pertahanan Republik Indonesia

Email : daniega905@gmail.com

Article Info

Article history:

Received July 20, 2025

Revised October 22, 2025

Accepted October 28, 2025

Keywords:

Noise, Boat

ABSTRACT

Noise levels will have a very dangerous negative impact in many ways, namely the impact in terms of health, psychology and technical aspects. An example of noise that has a direct impact is on the generator engine. This study aims to find out how to reduce noise and its impacts. This study was conducted using a secondary method. Noise can be controlled in several ways such as legislation/regulations, technical control, medical control, and the use of ear protection.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received July 20, 2025

Revised October 22, 2025

Accepted October 28, 2025

Kata Kunci :

Kebisingan, Kapal

ABSTRAK

Tingkat kebisingan akan memberikan dampak negatif yang sangat berbahaya dalam banyak hal, yaitu dampak dari segi kesehatan, Psikologis dan segi teknisnya. Contoh kebisingan yang berdampak langsung yaitu pada mesin generator. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana mengurangi kebisingan serta dampaknya. Penelitian ini dilakukan dengan metode sekunder. Kebisingan dapat dikendalikan dengan dilakukan beberapa cara seperti perundang-undangan/peraturan, pengendalian secara teknis, pengendalian secara medis, dan penggunaan alat pelindung telinga.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Akbar Wahyudi Syam

Universitas Al-Azhar Indonesia

E-mail: daniega905@gmail.com

PENDAHULUAN

Kebisingan adalah bunyi atau suara yang tidak dikehendaki dan dapat mengganggu kesehatan, kenyamanan serta dapat menimbulkan ketulian. Kebisingan dengan tingkat intensitas tinggi yang tidak disadari menyebabkan dampak serius bagi ABK serta ketidaknyamanan untuk setiap penumpang.

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per.13/Men/X/2011 Tahun 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja, ditetapkan sebesar kurang dari 85 dBA.



Apabila suatu suara mengganggu orang yang sedang membaca atau mendengarkan musik, maka suara itu adalah kebisingan bagi orang itu meskipun orang-orang lain mungkin tidak terganggu oleh suara tersebut.

Adapun penyebaran dan perambatan bunyi bising keberbagai ruangan di kapal dapat melalui dua jalur, yaitu : Melalui udara dan menjadi bunyi bising berawal dari udara sehingga dinamakan “air borne noise”. Melalui bagian-bagian konstruksi baja lambung kapal yang kemudian bunyi bising terjadi disebut sebagai ”structure borne noise”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Mengukur tingkat kebisingan di kamar mesin pada kapal.
2. Memberikan solusi bagaimana mengurangi kebisingan dan dampak kebisingan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode sekunder. dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber yang telah ada sebelumnya, seperti jurnal ilmiah, peraturan pemerintah, dan laporan teknis. Metode ini digunakan untuk menganalisis tingkat kebisingan di kamar mesin kapal serta mengidentifikasi solusi yang telah diterapkan dalam studi sebelumnya terkait pengendalian kebisingan di lingkungan kapal.

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh melalui studi pustaka, mencakup jurnal ilmiah, peraturan pemerintah seperti Permenaker No. PER.13/MEN/X/2011, laporan teknis, serta buku atau artikel yang relevan dengan topik kebisingan di lingkungan kapal.

Dalam proses pengumpulan dan analisis data, digunakan beberapa alat bantu seperti perangkat lunak pengelola referensi (misalnya Mendeley atau Zotero), mesin pencari literatur ilmiah (seperti Google Scholar dan ScienceDirect), serta aplikasi spreadsheet (Microsoft Excel) untuk mengelola dan membandingkan data. Pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri literatur yang relevan menggunakan kata kunci tertentu, kemudian menyaringnya berdasarkan kriteria kelayakan seperti tahun terbit, kelengkapan data kebisingan dalam satuan dBA, serta keberadaan solusi pengendalian yang dijelaskan secara teknis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran kebisingan di kamar mesin ditunjukkan oleh di bawah ini.

NO	Hasil Pengukuran (dB)
1	103,7
2	102,4
3	101,5
4	101,8
5	103,8
6	101,5
7	103,4



8	103,7
9	103,5
10	101,4
Rata-rata	102,7

Hasil di atas menunjukkan bahwa kebisingan di atas NAB yaitu 85 dB, maka diperlukan APD telinga agar pekerja yang ada di sekitar kamar mesin dapat bekerja dengan aman. Menurut [5] mengatakan bahwa pengetahuan tentang K3 keselamatan dan kesehatan kerja akan mengubah perilaku dalam bekerja yang aman dan selamat.

Kebisingan paling besar terjadi pada ruang mesin. Hal tersebut dikarenakan pada ruang mesin terdapat Main Generator Engine yang bekerja sebagai penggerak utama kapal. Akibat dari getaran pada kapal menghasilkan tingkat kebisingan yang bervariasi sesuai dengan jarak dari sumber getaran dan redaman yang menghalangi rambatan kebisingan dari sumber getaran. Oleh karena itu pengawasan berkala terhadap intensitas kebisingan menjadi penting untuk memastikan bahwa tingkat paparan tetap berada dalam batas aman. Hal ini dapat dilakukan dengan pengadaan alat pengukur kebisingan yang digunakan secara rutin serta pelaporan kondisi kebisingan sebagai bagian dari sistem manajemen K3 di kapal.

Kebisingan yang melampaui batas dan berlangsung dalam waktu yang sama, harus dilakukan pengendalian dan pencegahan agar tidak mengganggu kesehatan. Pengendalian bising dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti Perundang-undangan/peraturan, pengendalian secara teknis, pengendalian secara administrasi, pengendalian secara medis, dan penggunaan alat pelindung telinga.

Pelatihan bagi ABK mengenai bahaya kebisingan dan cara penggunaan APD yang benar sangat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap prosedur K3. Manajemen kapal juga perlu menetapkan standar operasional prosedur (SOP) yang mencakup evaluasi kebisingan sebagai bagian dari audit keselamatan kerja. Dengan begitu, pengendalian kebisingan tidak hanya bersifat reaktif, tetapi juga menjadi bagian dari sistem kerja yang terintegrasi dan berkelanjutan.

Implementasi sistem rotasi kerja di area dengan tingkat kebisingan tinggi juga dapat membantu mengurangi paparan jangka panjang terhadap pekerja. Upaya administratif ini penting terutama bagi pekerja yang harus berada di ruang mesin dalam waktu lama. Monitoring kesehatan pendengaran melalui pemeriksaan audiometri secara berkala pun sangat disarankan, untuk mendeteksi gangguan sejak dini dan mencegah kerusakan permanen pada sistem pendengaran pekerja.

KESIMPULAN

Suatu Analisa kebisingan yang ekstensif telah dilakukan pada ruang mesin. Kebisingan di kamar Mesin itu rata-rata 102,7 dB, sehingga diperlukan pengamanan telinga yaitu alat pelindung telinga atau earplug. Oleh karena itu Peningkatan pemahaman dan kesadaran awak kapal terhadap risiko kebisingan serta cara mitigasinya merupakan langkah strategis dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, produktif, dan berkelanjutan di sektor pelayaran.



DAFTAR RUJUKAN

- Andri Hermawan, 2020. Analisa Tingkat Kebisingan Pada Mesin Kapal. Akademi Maritim Nusantara (AMN), 2020, Cilacap
- Andri Hermawan “Analisa Indikator Keselamatan Pelayaran Pada Niaga Andi” J.Saintara, vol. 3, no. 2, 2019. [16]
- A. Hendrawan, B. Sampurno, and K. Cahyandi, “GAMBARAN TINGKAT PENHETAHUAN TENAGA KERJA PT ‘X’ TENTANG UNDANG-UNDANG DAN PERATURAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA,” J. Delima Harapan, vol. 6 no. 2, pp. 69-81, 2019.
- A. Hendrawan, H. Sucahyawati, K. Cahyandi, and Indriyani, ”STRES KERJA DAN KELELLAHAN KERJA PENGARUHNYA TERHADAP KINERJA GURU SEKOLAH DASAR,” J. EMA, vol. 3, no. 1, pp. 1-13, 2018. [17]
- Jumali et al., ”Prevalensi dan Faktor Risiko Tuli Akibat Bising pada Operator Mesin Kapal Feri,” J. Kasehat. Masy., vol. 7, no. 12, pp. 545-550, 2013. [8]