

**MAKALAH K3 DAN KETENAGAKERJAAN  
BAHAYA FISIK DAN PSIKOLOGIS DI TEMPAT KERJA  
SERTA PENANGGULANGANNYA**



**Dosen Pengampu:**

M. HELMY NOOR SST, MT

**Disusun Oleh:**

Muhammad Ganang Ramadhan (C030322014)

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI**

**POLITEKNIK NEGERI BANJARMASIN**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**2024**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya sehingga makalah ini yang berjudul *Bahaya Fisik dan Psikologis di Tempat Kerja serta Penanggulangannya* dapat diselesaikan dengan baik. Makalah ini bertujuan untuk membahas beragam potensi bahaya yang kerap ditemui di lingkungan kerja, baik yang bersifat fisik seperti ventilasi yang buruk, radiasi, kebisingan, getaran, hingga bahaya psikologis seperti stres akibat beban kerja yang tinggi. Harapannya, makalah ini dapat memberikan wawasan yang bermanfaat dalam upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Pembahasan dalam makalah ini menyoroti bagaimana bahaya fisik dan psikologis di tempat kerja dapat berdampak pada kesehatan serta produktivitas pekerja. Saya juga membahas langkah-langkah pencegahan yang dapat diambil oleh perusahaan maupun pekerja, termasuk pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan pengelolaan stres yang baik. Saya berharap bahwa informasi ini mampu meningkatkan kesadaran tentang pentingnya keselamatan kerja serta menjadi acuan dalam penyusunan langkah-langkah preventif yang efektif di lingkungan kerja.

Saya menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna dan terbuka terhadap kritik serta saran yang membangun dari berbagai pihak. Terima kasih saya ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan makalah ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga makalah ini bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi positif dalam peningkatan keselamatan kerja dan kesehatan pekerja di berbagai industri.

Banjarmasin, 15 November 2024

Muhammad Ganang Ramadhan

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
BAB I PENDAHULUAN .....	4
1.1    Latar Belakang.....	4
1.2    Rumusan Masalah .....	5
1.3    Tujuan Penulisan .....	5
1.4    Manfaat Penulisan .....	5
BAB II PEMBAHASAN .....	6
2.1    Bahaya Ventilasi di Tempat Kerja .....	6
2.2    Bahaya Radiasi dan Getaran.....	6
2.3    Alat Pelindung Diri (APD) dan Penanggulangannya.....	7
2.4    Stres Akibat Kerja.....	7
2.5    Manajemen Stres dan Strategi Perbaikannya .....	8
2.6    Bahaya Kebisingan dan Dampaknya.....	9
2.7    Risiko Ergonomis dan Pencegahannya .....	10
2.8    Bahaya Suhu Ekstrem dan Penanggulangannya.....	10
2.9    Paparasi Zat Kimia Berbahaya dan Upaya Pencegahannya.....	11
2.10   Risiko Kebakaran dan Tindakan Keselamatan .....	11
BAB III PENUTUP.....	13
3.1    Kesimpulan.....	13
3.2    Saran .....	13
DAFTAR PUSTAKA .....	15

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah aspek fundamental yang harus diperhatikan di setiap lingkungan kerja untuk melindungi pekerja dari berbagai potensi bahaya yang mungkin timbul. Bahaya di tempat kerja tidak hanya berbentuk fisik, seperti ventilasi yang buruk, paparan radiasi, getaran, atau kebisingan, tetapi juga melibatkan faktor-faktor psikologis seperti stres dan tekanan mental yang disebabkan oleh tuntutan pekerjaan yang tinggi. Bahaya-bahaya ini dapat memengaruhi kesehatan fisik dan mental pekerja, serta menurunkan produktivitas perusahaan secara keseluruhan. Terlepas dari semakin majunya teknologi dan peraturan yang semakin ketat, kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja tetap sering terjadi, menunjukkan bahwa masih ada kelemahan dalam penerapan prinsip-prinsip K3 di banyak tempat kerja.

Bahaya fisik seperti ventilasi yang tidak memadai dapat mengakibatkan sirkulasi udara yang buruk dan menimbulkan polusi udara di dalam ruangan, yang pada akhirnya dapat memicu penyakit pernapasan pada pekerja. Sementara itu, paparan radiasi dan getaran yang berlebihan dapat merusak jaringan tubuh, memicu kerusakan pendengaran, hingga menyebabkan gangguan sistem saraf. Selain itu, bahaya ergonomis, termasuk posisi tubuh yang salah dan gerakan repetitif, sering kali mengakibatkan cedera jangka panjang yang dapat memengaruhi kenyamanan dan produktivitas pekerja dalam jangka waktu lama.

Di sisi lain, tekanan psikologis yang timbul dari pekerjaan, seperti tuntutan yang tinggi, konflik dengan rekan kerja, dan ketidakjelasan peran, dapat menimbulkan stres kronis. Stres ini, bila tidak ditangani dengan baik, dapat memicu burnout, kecemasan, dan bahkan gangguan kesehatan mental yang lebih serius. Kondisi mental yang buruk tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga menurunkan performa kerja dan berpotensi

menimbulkan kecelakaan akibat kurangnya konsentrasi. Oleh karena itu, penanganan bahaya fisik dan psikologis di tempat kerja, baik melalui pencegahan, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta manajemen stres yang baik, menjadi hal yang sangat penting untuk diterapkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Makalah ini disusun berdasarkan beberapa rumusan masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Bagaimana dampak ventilasi yang buruk terhadap kesehatan dan keselamatan pekerja?
2. Apa saja risiko yang ditimbulkan oleh paparan radiasi dan getaran dalam lingkungan kerja?
3. Mengapa Alat Pelindung Diri (APD) penting dalam pencegahan kecelakaan dan bagaimana cara memaksimalkan penggunaannya?

## **1.3 Tujuan Penulisan**

Makalah ini disusun dengan tujuan sebagai berikut:

1. Menjelaskan dampak dari ventilasi yang tidak memadai di lingkungan kerja terhadap kesehatan pekerja.
2. Mengidentifikasi risiko kesehatan akibat paparan radiasi dan getaran, serta metode pencegahannya.
3. Menguraikan pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam mengurangi risiko bahaya fisik di tempat kerja.

## **1.4 Manfaat Penulisan**

Manfaat yang diharapkan dari penyusunan makalah ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bahaya fisik dan psikologis di tempat kerja.
2. Menyediakan acuan bagi perusahaan dalam merancang lingkungan kerja yang aman dan sehat.
3. Meningkatkan kesadaran pekerja terhadap pentingnya penggunaan APD dan penerapan prosedur K3.

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **2.1 Bahaya Ventilasi di Tempat Kerja**

Ventilasi yang tidak memadai di tempat kerja adalah faktor risiko utama yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan pada pekerja. Lingkungan kerja dengan ventilasi buruk meningkatkan konsentrasi polutan udara, termasuk gas, debu, asap, dan bahan kimia yang digunakan dalam proses produksi. Polutan udara ini dapat memicu masalah kesehatan seperti gangguan pernapasan, iritasi pada mata dan kulit, pusing, hingga risiko penyakit kronis seperti asma dan bronkitis. Dalam beberapa kasus, kualitas udara dalam ruangan yang rendah juga dapat memicu gejala *Sick Building Syndrome* (SBS), yaitu kondisi ketika pekerja mengalami gejala yang tidak dapat dijelaskan seperti kelelahan, mual, dan sakit kepala.

Untuk mengurangi bahaya ini, sistem ventilasi yang baik perlu dirancang untuk memastikan aliran udara bersih yang konstan ke dalam ruangan, serta mengeluarkan udara yang sudah tercemar. Ventilasi mekanis dan sistem penyaringan udara yang teratur juga penting untuk mengendalikan partikel dan zat kimia yang berpotensi berbahaya. Implementasi sensor kualitas udara yang memantau konsentrasi gas atau polutan juga dapat membantu menjaga kualitas udara tetap optimal.

#### **2.2 Bahaya Radiasi dan Getaran**

Ventilasi yang tidak memadai di tempat kerja adalah faktor risiko utama yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan pada pekerja. Lingkungan kerja dengan ventilasi buruk meningkatkan konsentrasi polutan udara, termasuk gas, debu, asap, dan bahan kimia yang digunakan dalam proses produksi. Polutan udara ini dapat memicu masalah kesehatan seperti gangguan pernapasan, iritasi pada mata dan kulit, pusing, hingga risiko penyakit kronis seperti asma dan bronkitis. Dalam beberapa kasus, kualitas udara dalam ruangan yang rendah juga dapat memicu gejala *Sick Building*

*Syndrome* (SBS), yaitu kondisi ketika pekerja mengalami gejala yang tidak dapat dijelaskan seperti kelelahan, mual, dan sakit kepala.

Untuk mengurangi bahaya ini, sistem ventilasi yang baik perlu dirancang untuk memastikan aliran udara bersih yang konstan ke dalam ruangan, serta mengeluarkan udara yang sudah tercemar. Ventilasi mekanis dan sistem penyaringan udara yang teratur juga penting untuk mengendalikan partikel dan zat kimia yang berpotensi berbahaya. Implementasi sensor kualitas udara yang memantau konsentrasi gas atau polutan juga dapat membantu menjaga kualitas udara tetap optimal.

### **2.3 Alat Pelindung Diri (APD) dan Penanggulangannya**

Alat Pelindung Diri (APD) adalah komponen penting dalam perlindungan pekerja dari risiko fisik. APD yang umum digunakan antara lain helm, masker pernapasan, pelindung mata, sarung tangan, dan sepatu keselamatan. Masing-masing APD memiliki fungsi khusus yang disesuaikan dengan potensi bahaya di lingkungan kerja tertentu. Helm, misalnya, melindungi kepala dari risiko tertimpa benda keras, sementara masker pernapasan mengurangi paparan zat berbahaya yang terhirup.

Namun, tantangan terbesar dalam efektivitas APD adalah kepatuhan pekerja dalam penggunaan yang benar dan tepat waktu. Banyak pekerja mungkin merasa APD membatasi kenyamanan atau mobilitas, sehingga enggan memakainya secara konsisten. Solusi dari masalah ini adalah dengan melakukan pelatihan rutin mengenai pentingnya APD, cara menggunakan APD dengan benar, serta memberikan APD yang nyaman dan sesuai dengan ukuran pekerja.

Selain pelatihan, pemeriksaan APD secara berkala untuk memastikan kualitas dan fungsinya masih terjaga juga sangat penting. Perusahaan harus menetapkan protokol ketat mengenai penggunaan APD dan membuat standar evaluasi berkala agar alat yang digunakan benar-benar memberikan perlindungan optimal.

### **2.4 Stres Akibat Kerja**

Stres kerja muncul akibat berbagai faktor seperti tuntutan pekerjaan yang tinggi, jam kerja panjang, ketidakjelasan peran, serta minimnya

dukungan dari atasan atau rekan kerja. Pekerja yang mengalami stres tinggi sering menunjukkan gejala fisik seperti kelelahan, sakit kepala, dan insomnia, serta gejala psikologis seperti kecemasan, frustrasi, hingga depresi. Akumulasi stres tanpa penanganan dapat berujung pada *burnout*, kondisi kelelahan mental dan fisik yang mengganggu kinerja dan kesejahteraan hidup.

Menurut berbagai penelitian, stres kerja juga memengaruhi hubungan interpersonal di tempat kerja, menurunkan kemampuan seseorang untuk berkolaborasi dan berkomunikasi secara efektif. Dampak stres tidak hanya dirasakan oleh individu tetapi juga perusahaan secara keseluruhan, dengan meningkatnya absensi, penurunan produktivitas, dan risiko kecelakaan kerja akibat kurangnya konsentrasi.

Untuk mengatasi stres, perusahaan perlu memahami faktor-faktor pemicu stres dan menciptakan kebijakan yang mendukung kesejahteraan mental pekerja. Langkah-langkah seperti pengaturan beban kerja yang seimbang, fleksibilitas waktu kerja, dan penyediaan fasilitas relaksasi di tempat kerja dapat membantu mengurangi tekanan pada pekerja.

## **2.5 Manajemen Stres dan Strategi Perbaikannya**

Manajemen stres adalah langkah penting dalam menjaga kesehatan mental pekerja. Beberapa teknik manajemen stres yang terbukti efektif mencakup:

1. Pelatihan Manajemen Waktu dan Prioritas: Dengan pelatihan ini, pekerja diajarkan cara mengatur tugas sesuai dengan prioritas dan urgensi. Keterampilan ini penting agar pekerja tidak merasa terbebani oleh banyaknya tugas yang harus diselesaikan dalam waktu bersamaan.
2. Program Relaksasi dan Kesehatan Mental: Penyediaan sesi meditasi, yoga, atau teknik pernapasan relaksasi di lingkungan kerja terbukti membantu menurunkan tingkat stres. Melalui teknik relaksasi ini, pekerja dapat belajar mengatasi tekanan dengan cara menenangkan pikiran dan mengendurkan ketegangan otot.
3. Dukungan Sosial dan Komunikasi yang Terbuka: Dukungan sosial di tempat kerja, baik dari atasan maupun rekan kerja, dapat membantu



mengurangi perasaan kesepian dan isolasi yang mungkin dirasakan oleh pekerja. Pendekatan komunikasi yang terbuka juga memungkinkan pekerja untuk menyampaikan kendala atau kesulitan mereka dengan mudah, sehingga dapat ditemukan solusi yang tepat.

4. Pendekatan Ergonomis: Ergonomi di tempat kerja membantu pekerja menghindari posisi tubuh yang salah dan meminimalkan ketegangan fisik. Lingkungan kerja yang ergonomis, seperti penggunaan kursi dan meja yang dapat disesuaikan, serta penerangan yang cukup, dapat membantu mengurangi stres fisik yang berkaitan dengan posisi kerja yang tidak nyaman.
5. Rotasi Pekerjaan dan Variasi Tugas: Memperkenalkan variasi tugas atau rotasi kerja dapat mencegah kejenuhan dan mengurangi tingkat stres. Pekerjaan yang monoton dan berulang sering kali menjadi sumber stres bagi banyak pekerja. Dengan rotasi tugas, pekerja mendapatkan kesempatan untuk beradaptasi dengan tantangan baru yang menyegarkan.

## **2.6 Bahaya Kebisingan dan Dampaknya**

Kebisingan yang tinggi di tempat kerja adalah salah satu bahaya fisik yang sering tidak disadari namun dapat berdampak serius pada kesehatan. Kebisingan di lingkungan industri, konstruksi, atau pabrik yang dihasilkan oleh mesin, alat berat, dan proses produksi lainnya, jika melebihi ambang batas tertentu, dapat menyebabkan gangguan pendengaran permanen. Selain gangguan pendengaran, paparan kebisingan yang terus-menerus juga memengaruhi kesehatan mental pekerja, menyebabkan stres, gangguan tidur, serta penurunan konsentrasi dan produktivitas kerja.

Pengelolaan risiko kebisingan dilakukan dengan mengurangi sumber kebisingan melalui rekayasa teknis atau menggunakan peredam suara pada peralatan. Selain itu, pekerja di lingkungan bising disarankan untuk menggunakan pelindung telinga seperti earplug atau earmuff untuk melindungi pendengaran mereka. Perusahaan juga dapat melakukan

pengukuran intensitas kebisingan secara berkala guna memastikan bahwa tingkat kebisingan di tempat kerja masih dalam batas aman.

## **2.7 Risiko Ergonomis dan Pencegahannya**

Ergonomi adalah ilmu yang mempelajari penyesuaian antara lingkungan kerja dengan pekerja agar tercipta kondisi kerja yang aman, nyaman, dan efisien. Bahaya ergonomis muncul ketika tempat kerja tidak dirancang sesuai dengan kebutuhan fisik pekerja, sehingga pekerja harus memaksa tubuhnya bekerja di luar batas normal. Contohnya termasuk postur tubuh yang salah saat duduk atau berdiri, penggunaan peralatan kerja yang tidak sesuai, serta gerakan berulang yang menimbulkan ketegangan pada otot dan persendian.

Gangguan kesehatan yang sering diakibatkan oleh bahaya ergonomis meliputi nyeri otot, cedera punggung, dan sindrom carpal tunnel (carpal tunnel syndrome). Untuk mengatasi bahaya ergonomis, perusahaan perlu melakukan penyesuaian fasilitas kerja yang ergonomis, seperti kursi yang dapat disesuaikan, meja yang tepat, dan penempatan monitor yang sesuai dengan tinggi pandangan mata. Pelatihan ergonomi juga penting diberikan kepada pekerja agar mereka memahami postur kerja yang baik dan mengurangi risiko cedera jangka panjang.

## **2.8 Bahaya Suhu Ekstrem dan Penanggulangannya**

Suhu ekstrem di tempat kerja, baik terlalu panas maupun terlalu dingin, dapat menimbulkan risiko kesehatan yang serius bagi pekerja. Di lingkungan dengan suhu tinggi, seperti dapur industri, pabrik peleburan, atau lokasi konstruksi di luar ruangan, pekerja dapat mengalami dehidrasi, heat stroke, atau bahkan kelelahan akibat panas. Sebaliknya, bekerja di suhu yang sangat dingin dapat menyebabkan hipotermia atau frostbite, terutama bagi mereka yang bekerja di area freezer atau lingkungan luar ruangan di musim dingin.

Untuk mengatasi bahaya suhu ekstrem, perusahaan perlu memastikan adanya sistem ventilasi dan pemanas atau pendingin yang memadai di tempat kerja. Pekerja yang terpapar suhu ekstrem juga perlu diberikan waktu istirahat yang cukup serta akses ke air minum dan tempat

berlindung yang sesuai. Selain itu, perusahaan dapat menyediakan pakaian pelindung yang sesuai, seperti pakaian tahan panas atau dingin, agar pekerja dapat melakukan pekerjaan mereka dengan lebih aman dan nyaman.

## **2.9 Paparan Zat Kimia Berbahaya dan Upaya Pencegahannya**

Paparan zat kimia berbahaya di tempat kerja adalah salah satu risiko kesehatan yang sering dialami oleh pekerja di berbagai industri, seperti manufaktur, laboratorium, dan pertanian. Zat kimia berbahaya dapat berupa bahan-bahan mudah terbakar, korosif, atau beracun yang, bila terhirup atau bersentuhan dengan kulit, dapat menimbulkan iritasi, kerusakan jaringan, atau bahkan risiko kanker dalam jangka panjang.

Upaya pencegahan paparan zat kimia berbahaya mencakup penggunaan APD yang sesuai, seperti sarung tangan, masker, dan kacamata pelindung. Perusahaan juga perlu menyediakan sistem ventilasi yang baik dan menjaga prosedur penyimpanan serta penggunaan zat kimia sesuai standar keselamatan. Selain itu, pelatihan mengenai bahaya kimia dan cara penanganan yang aman perlu diberikan kepada pekerja secara rutin untuk meminimalkan risiko paparan yang tidak disengaja.

## **2.10 Risiko Kebakaran dan Tindakan Keselamatan**

Kebakaran adalah risiko yang bisa terjadi di hampir semua lingkungan kerja, baik karena kesalahan manusia, kegagalan peralatan, atau bahan mudah terbakar yang digunakan dalam proses kerja. Kebakaran tidak hanya mengancam keselamatan fisik pekerja tetapi juga dapat menyebabkan kerugian besar bagi perusahaan. Penyebab umum kebakaran di tempat kerja antara lain hubungan arus pendek, penggunaan peralatan elektronik yang tidak sesuai standar, serta penyimpanan bahan kimia yang tidak aman.

Untuk mengurangi risiko kebakaran, perusahaan harus memastikan bahwa alat pemadam api tersedia dan berfungsi dengan baik, serta memasang sistem deteksi kebakaran seperti alarm asap dan sprinkler. Pelatihan tanggap darurat kebakaran juga penting agar pekerja memahami prosedur evakuasi dan penggunaan alat pemadam api dengan benar. Pekerja perlu diedukasi mengenai pentingnya menjaga area kerja bebas dari potensi

bahaya kebakaran dan selalu waspada terhadap tanda-tanda yang dapat memicu kebakaran.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **3.1 Kesimpulan**

Dalam lingkungan kerja, risiko bahaya fisik dan psikologis memerlukan perhatian dan penanganan yang serius demi menjaga keselamatan dan kesehatan pekerja. Beragam potensi bahaya, seperti ventilasi yang kurang baik, paparan radiasi, getaran, kebisingan, serta suhu ekstrem, dapat menimbulkan dampak buruk pada kesehatan pekerja bila tidak dikelola dengan baik. Selain itu, faktor ergonomis yang tidak sesuai serta paparan zat kimia berbahaya juga menambah risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Di sisi lain, bahaya psikologis, seperti stres akibat pekerjaan, juga memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan mental dan fisik pekerja, mempengaruhi produktivitas, serta memicu kelelahan dan burnout bila tidak ditangani dengan tepat.

Oleh karena itu, perusahaan memiliki tanggung jawab besar dalam menerapkan langkah-langkah pencegahan dan penanggulangan bahaya secara menyeluruh. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), pengaturan lingkungan kerja yang aman, serta pelatihan dan pengembangan program manajemen stres merupakan strategi-strategi yang efektif untuk melindungi pekerja dari dampak negatif bahaya fisik dan psikologis. Selain upaya tersebut, perusahaan juga perlu melibatkan pekerja dalam setiap kebijakan keselamatan, dengan memberikan edukasi berkelanjutan dan memperhatikan kesejahteraan mental mereka.

#### **3.2 Saran**

Agar program keselamatan dan kesehatan kerja dapat berjalan secara optimal, perusahaan perlu mengembangkan prosedur yang lebih komprehensif dengan memastikan penerapan standar K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) secara konsisten. Selain itu, perusahaan disarankan untuk terus melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap lingkungan kerja agar memenuhi standar yang aman dan nyaman bagi pekerja. Penggunaan teknologi baru untuk pemantauan keselamatan dan kemudahan akses

terhadap APD juga menjadi langkah penting dalam mendukung lingkungan kerja yang lebih sehat dan produktif. Dengan komitmen dari seluruh pihak, upaya ini akan memberikan dampak positif yang berkelanjutan, baik bagi pekerja maupun perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, S., & Pratama, F. (2018). Dampak Kebisingan di Tempat Kerja terhadap Kesehatan Pendengaran. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 35-42.
- Raharjo, W., & Sari, N. (2019). Pentingnya Alat Pelindung Diri (APD) di Industri Manufaktur. *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, 17(2), 88-96.
- Kusuma, R. (2020). Manajemen Stres dalam Dunia Kerja: Tantangan dan Solusi. *Jurnal Psikologi dan Kesejahteraan Kerja*, 5(3), 21-30.
- Putri, A., & Suharti, D. (2021). Pengaruh Paparan Zat Kimia di Tempat Kerja terhadap Kesehatan Pekerja. *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan*, 9(4), 124-130.