



## EDUKASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PETUGAS GIZI DI RSI KABUPATEN KARAWANG

Oleh

Wieke Widhiantika<sup>1</sup>, Wendi Darmawan<sup>2</sup>, Chaerani Tri Yuliana<sup>3</sup>, Jumaedi<sup>4</sup>, Muhidin<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Department of Public Health, Sehati University of Indonesia

Email: [1wiekewidhintika@gmail.com](mailto:1wiekewidhintika@gmail.com)

---

### Article History:

Received: 21-06-2024

Revised: 05-07-2024

Accepted: 24-07-2023

### Keywords:

Occupational Health  
And Safety, Nutrition  
Workers, Ergonomics,  
Personal Protective  
Equipment, Hospital,  
OHS Education

**Abstract:** *The occupational health and safety (OHS) education program for nutrition workers at RSI Kabupaten Karawang aims to enhance their understanding and skills in preventing various work-related risks they frequently encounter. Key risks, such as ergonomic issues, improper use of personal protective equipment (PPE), injuries from kitchen equipment, and exposure to hazardous chemicals, are the main focus of this program. Through an educational approach that includes awareness campaigns, practical training, and simulations, there was a significant reduction in risk levels after the program was implemented. Prior to the intervention, ergonomic risks reached 40%, improper PPE use was 30%, kitchen equipment injuries accounted for 25%, and chemical exposure was 20%. After the education program, all risk categories showed a decrease, with ergonomic risks reduced to 20%, PPE misuse to 15%, equipment injuries to 12%, and chemical exposure down to 10%. These results demonstrate that OHS education can effectively improve work safety and the well-being of nutrition workers, as well as support the creation of a safer and healthier hospital work environment. This program could serve as a model for sustainable OHS implementation in other healthcare institutions*

---

## PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek vital dalam dunia kerja, terutama di sektor pelayanan kesehatan, termasuk bagi petugas gizi yang bekerja di rumah sakit. Petugas gizi memiliki tanggung jawab yang penting dalam memastikan pasien menerima asupan nutrisi yang sesuai dengan kondisi medisnya. Meski peran ini sering kali tidak dianggap berisiko tinggi, kenyataannya para petugas gizi juga terpapar berbagai bahaya di lingkungan kerja yang dapat mengancam keselamatan dan kesejahteraan mereka. Oleh karena itu, penting bagi mereka untuk mendapatkan edukasi yang memadai terkait keselamatan dan kesehatan kerja guna mengurangi potensi kecelakaan dan menjaga kondisi fisik serta mental selama bekerja. Di Rumah Sakit Islam (RSI) Kabupaten Karawang, petugas gizi sehari-hari terlibat dalam berbagai aktivitas yang berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan kerja. Mereka kerap menggunakan peralatan dapur yang tajam, berat, dan berbahaya, seperti pisau, alat pemotong, serta oven. Selain itu, mereka juga terpapar berbagai zat kimia yang digunakan dalam proses pembersihan dan disinfeksi. Risiko kecelakaan akibat penggunaan peralatan yang tidak aman atau pemahaman yang kurang



mengenai cara kerja ergonomis sering kali diabaikan, sehingga dapat menimbulkan cedera seperti luka sayatan, luka bakar, atau gangguan muskuloskeletal akibat posisi kerja yang tidak ergonomis.

Berdasarkan data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, sektor kesehatan merupakan salah satu sektor dengan risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Laporan dari BPJS Ketenagakerjaan tahun 2022 menunjukkan bahwa sektor kesehatan menyumbang sekitar 8% dari total kecelakaan kerja yang tercatat di Indonesia. Data ini mengindikasikan bahwa bahaya kecelakaan kerja bukan hanya terjadi pada pekerja lapangan atau industri berat, tetapi juga di sektor pelayanan kesehatan, termasuk di kalangan petugas gizi rumah sakit. Laporan internal dari RSI Kabupaten Karawang pada tahun 2023 mengungkapkan bahwa terdapat peningkatan keluhan kesehatan dari petugas gizi, terutama terkait gangguan muskuloskeletal yang diakibatkan oleh postur kerja yang tidak sesuai. Keluhan ini meningkat hingga 15% dibandingkan tahun sebelumnya. Petugas yang harus berdiri dalam waktu lama, mengangkat beban berat, atau melakukan gerakan repetitif tanpa menggunakan teknik ergonomis yang benar sering kali mengalami keluhan nyeri pada punggung, leher, dan persendian. Hal ini tidak hanya mempengaruhi kesehatan mereka, tetapi juga menurunkan produktivitas dan kualitas pelayanan kepada pasien.

Pentingnya penerapan K3 di lingkungan kerja petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang menjadi urgensi tersendiri. Kesadaran mengenai pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD), identifikasi risiko kerja, dan penerapan prinsip ergonomi yang benar belum sepenuhnya diterapkan secara optimal. Sehingga, edukasi yang tepat dan komprehensif sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman serta perilaku para petugas gizi dalam hal keselamatan kerja. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran petugas gizi mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan rumah sakit. Program edukasi ini akan meliputi berbagai aspek, antara lain: identifikasi bahaya kerja yang mungkin dihadapi petugas gizi, penggunaan APD yang sesuai untuk setiap tugas, teknik kerja yang ergonomis, serta upaya pencegahan kecelakaan kerja yang dapat dilakukan secara mandiri. Dengan adanya program edukasi ini, diharapkan dapat terjadi penurunan signifikan dalam angka kecelakaan kerja dan keluhan kesehatan fisik yang dialami petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang.

Melalui pelaksanaan kegiatan ini, RSI Kabupaten Karawang diharapkan dapat menjadi contoh dalam upaya peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan rumah sakit. Implementasi program K3 yang lebih baik bukan hanya memberikan perlindungan bagi petugas gizi, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan rumah sakit secara keseluruhan. Petugas gizi yang sehat dan terlindungi dari bahaya kerja dapat memberikan pelayanan yang lebih optimal kepada pasien, sehingga berdampak positif terhadap proses penyembuhan pasien dan citra rumah sakit secara umum.1) Laporan BPJS Ketenagakerjaan 2022: Sektor kesehatan menyumbang 8% dari total kasus kecelakaan kerja di Indonesia.2) Laporan Internal RSI Kabupaten Karawang 2023: Peningkatan keluhan muskuloskeletal pada petugas gizi sebesar 15% dibandingkan tahun sebelumnya.3) WHO (2021): Ergonomi yang buruk di tempat kerja berkontribusi terhadap 30% cedera kerja di seluruh dunia, dengan sektor kesehatan menjadi salah satu sektor yang terdampak signifikan. Dengan demikian, edukasi keselamatan dan kesehatan kerja yang komprehensif menjadi langkah



penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat bagi petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat.

## METODE

Metode pengabdian masyarakat dalam kegiatan edukasi keselamatan dan kesehatan kerja bagi petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang akan dilakukan melalui beberapa tahapan yang terstruktur, meliputi identifikasi masalah, penyusunan materi, pelaksanaan kegiatan edukasi, serta evaluasi hasil kegiatan. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap petugas gizi mendapatkan pemahaman yang baik mengenai penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan rumah sakit. Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut: 1. Tahap Persiapan Pada tahap awal, dilakukan berbagai persiapan untuk memastikan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar dan sesuai tujuan. Kegiatan yang dilakukan meliputi: a) Survei Lapangan dan Identifikasi Masalah: Tim pengabdian masyarakat melakukan survei awal di RSI Kabupaten Karawang untuk mengidentifikasi potensi risiko keselamatan dan kesehatan yang dihadapi oleh petugas gizi. Survei ini dilakukan melalui wawancara dengan petugas, observasi langsung, serta analisis laporan kecelakaan kerja di rumah sakit. b) Penyusunan Modul dan Materi Edukasi: Berdasarkan hasil survei lapangan, tim menyusun materi edukasi yang komprehensif mengenai keselamatan dan kesehatan kerja. Materi yang disusun mencakup identifikasi risiko, penggunaan alat pelindung diri (APD), ergonomi kerja, serta langkah-langkah pencegahan kecelakaan kerja. Modul ini disusun dalam format yang mudah dipahami oleh para peserta, dengan ilustrasi dan contoh kasus yang relevan. 2. Tahap Pelaksanaan. Kegiatan pengabdian masyarakat akan dilaksanakan melalui beberapa bentuk intervensi edukasi, yaitu sebagai berikut: a) Sosialisasi dan Penyuluhan: Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah interaktif yang melibatkan seluruh petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang. Tim pengabdian akan memberikan penjelasan mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja, serta risiko yang sering terjadi di lingkungan kerja petugas gizi. Dalam sesi ini, peserta juga akan diberi kesempatan untuk berdiskusi dan mengajukan pertanyaan terkait masalah yang mereka hadapi dalam pekerjaan sehari-hari. b) Pelatihan Praktis Penggunaan APD dan Ergonomi Kerja: Pelatihan ini dilakukan secara langsung di tempat kerja (on-site training). Tim pengabdian akan mempraktikkan cara menggunakan alat pelindung diri (APD) yang benar, seperti sarung tangan, masker, dan apron, dalam proses penyiapan makanan. Selain itu, peserta juga akan dilatih tentang postur kerja yang ergonomis, cara mengangkat dan membawa beban dengan aman, serta bagaimana mengatur lingkungan kerja agar lebih nyaman dan mengurangi risiko cedera. Pelatihan ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif, di mana setiap peserta langsung mempraktikkan materi yang disampaikan. c) Simulasi Penanganan Kecelakaan Kerja: Simulasi ini bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada petugas gizi dalam menghadapi situasi kecelakaan kerja yang mungkin terjadi. Dalam simulasi ini, peserta akan dilatih mengenai langkah-langkah pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), cara menghadapi situasi darurat, serta bagaimana melaporkan insiden kecelakaan kerja kepada pihak yang berwenang. 3. Tahap Evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas dari kegiatan edukasi yang telah diberikan. Evaluasi dilakukan dalam dua tahap, yaitu: a) Evaluasi Pengetahuan dan Keterampilan: Setelah kegiatan edukasi, peserta akan diberikan pre-test



dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Selain itu, dilakukan juga observasi terhadap keterampilan peserta dalam menerapkan prinsip-prinsip ergonomi dan penggunaan APD setelah pelatihan.b) Evaluasi Dampak Jangka Panjang: Tim pengabdian akan melakukan monitoring dan evaluasi jangka panjang untuk melihat dampak nyata dari kegiatan edukasi ini. Evaluasi ini dilakukan melalui survei dan wawancara dengan petugas gizi dan manajemen RSI Kabupaten Karawang mengenai perubahan perilaku kerja serta pengurangan angka kecelakaan kerja setelah pelaksanaan program edukasi. 4. Tahap Penyusunan Laporan dan Publikasi. Setelah kegiatan edukasi dan evaluasi selesai dilakukan, tim pengabdian akan menyusun laporan akhir yang berisi hasil kegiatan, evaluasi, serta rekomendasi untuk pengembangan program keselamatan dan kesehatan kerja di RSI Kabupaten Karawang. Laporan ini akan disampaikan kepada pihak manajemen rumah sakit dan dapat dipublikasikan dalam jurnal pengabdian masyarakat atau forum ilmiah sebagai bentuk diseminasi hasil kegiatan. 5. Tahap Monitoring dan Tindak Lanjut Untuk memastikan keberlanjutan dari program edukasi yang telah dilaksanakan, tim pengabdian masyarakat akan terus melakukan monitoring dan supervisi terhadap implementasi keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan petugas gizi RSI Kabupaten Karawang. Tindak lanjut ini dapat berupa penyegaran materi secara berkala, pelatihan tambahan, serta peninjauan ulang terhadap kebijakan internal rumah sakit yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

Metode Pengukuran Keberhasilan. Keberhasilan program ini diukur melalui beberapa indikator kunci, yaitu:a) Peningkatan skor pengetahuan peserta yang diukur melalui pre-test dan post-test.b) Tingkat penerapan prosedur K3, yang diukur melalui observasi langsung dan wawancara.c) Penurunan angka kecelakaan kerja dan keluhan terkait kesehatan kerja petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang dalam kurun waktu 6 bulan hingga 1 tahun setelah program dilaksanakan. Dengan metode yang komprehensif ini, diharapkan kegiatan pengabdian masyarakat dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang, serta menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat.

## HASIL

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bagi petugas gizi di rumah sakit memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kesejahteraan fisik dan mental tenaga kerja, serta dalam meningkatkan kualitas pelayanan kepada pasien. Kesadaran akan pentingnya penerapan K3 di lingkungan rumah sakit semakin tinggi seiring dengan adanya data yang menunjukkan tingginya risiko kecelakaan kerja yang dihadapi oleh petugas kesehatan, termasuk petugas gizi. 1. Tantangan dalam Implementasi K3 di Sektor Kesehatan Berbagai penelitian yang dilakukan di institusi pendidikan tinggi seperti Universitas Gadjah Mada (UGM) dan Universitas Airlangga (UNAIR) menunjukkan bahwa penerapan sistem K3 di rumah sakit sering kali tidak berjalan optimal. Di RS UGM, studi menunjukkan bahwa meskipun sistem manajemen K3 telah dirancang dengan baik sesuai dengan kriteria *Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission (COSO)*, pelaksanaannya masih menemui kendala seperti kurangnya audit internal yang teratur dan pembaruan data pemeriksaan kesehatan yang belum dilaksanakan secara



Demikian juga, penelitian di rumah sakit Universitas Airlangga menyoroti masalah serupa, di mana kurangnya pelatihan khusus terkait K3 bagi tenaga kesehatan, termasuk petugas gizi, menjadi hambatan utama dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman. Ketidaksiuaian antara standar yang ditetapkan dan penerapan di lapangan mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja yang seharusnya bisa dihindari jika prosedur keselamatan diterapkan dengan baik. Dalam konteks petugas gizi, risiko kerja yang mereka hadapi meliputi cedera akibat penggunaan peralatan dapur seperti pisau atau alat pemotong, paparan zat kimia dari produk pembersih atau disinfektan, serta risiko gangguan muskuloskeletal akibat posisi kerja yang kurang ergonomis. Berdasarkan laporan BPJS Ketenagakerjaan, sektor kesehatan menyumbang sekitar 8% dari total kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia. Hal ini mengindikasikan bahwa bahaya kecelakaan kerja tidak hanya terbatas pada pekerja lapangan atau industri berat, tetapi juga mencakup pekerja di sektor kesehatan yang seharusnya memiliki risiko lebih rendah. 2. Dampak K3 yang Buruk pada Petugas Gizi

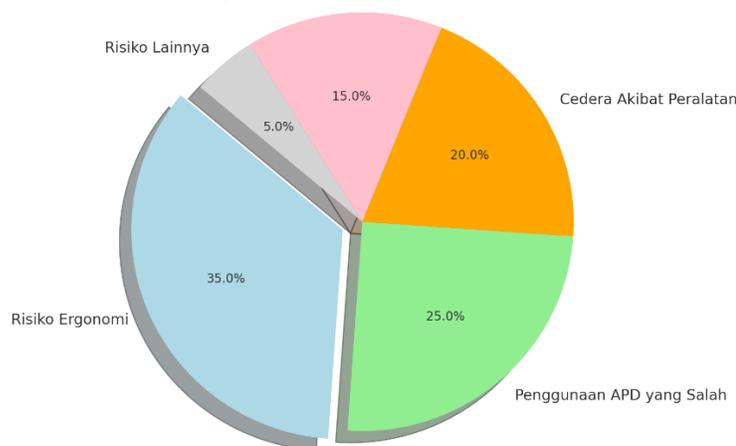
Kekurangan dalam pelaksanaan K3 dapat menyebabkan dampak serius bagi petugas gizi. Salah satu penelitian di Universitas Diponegoro (UNDIP) menunjukkan bahwa petugas gizi di rumah sakit sering kali mengalami masalah kesehatan akibat posisi kerja yang tidak ergonomis. Mereka terpaksa berdiri dalam waktu yang lama dan melakukan tugas-tugas fisik berulang, seperti mengangkat bahan makanan berat dan mengoperasikan peralatan dapur, yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem muskuloskeletal. Selain itu, paparan terhadap bahan kimia yang digunakan dalam proses pembersihan juga menjadi perhatian utama. Studi yang dilakukan di beberapa rumah sakit mengungkapkan bahwa paparan zat kimia berbahaya dapat memicu iritasi kulit, gangguan pernapasan, serta masalah kesehatan jangka panjang lainnya. Oleh karena itu, penting bagi petugas gizi untuk memahami penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan benar dan konsisten agar risiko tersebut dapat diminimalisasi. 3. Peningkatan Melalui Edukasi dan Pelatihan Untuk mengatasi berbagai tantangan ini, program edukasi K3 yang terstruktur dan komprehensif sangat diperlukan. Program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada petugas gizi mengenai risiko-risiko kerja yang mereka hadapi serta cara-cara untuk mencegahnya. Berdasarkan hasil penelitian di Universitas Gadjah Mada, efektivitas sistem manajemen K3 dapat ditingkatkan melalui pelaksanaan audit internal yang lebih konsisten serta pembaruan data terkait pemeriksaan kesehatan para pekerja. Selain itu, pengadaan pelatihan berkala mengenai ergonomi kerja juga menjadi solusi penting dalam mengurangi keluhan gangguan muskuloskeletal yang sering dialami oleh petugas gizi.

Penelitian lain di Universitas Padjadjaran (UNPAD) juga menekankan pentingnya penyuluhan yang berkelanjutan mengenai penggunaan APD yang tepat, terutama di lingkungan kerja dengan risiko tinggi terhadap paparan zat kimia berbahaya. Dengan adanya pelatihan langsung mengenai cara penggunaan APD, seperti sarung tangan, masker, dan apron, petugas gizi dapat bekerja dengan lebih aman dan meminimalisir risiko kesehatan. 4. Pengaruh Jangka Panjang Implementasi K3. Dampak positif dari penerapan K3 yang baik tidak hanya dirasakan oleh petugas gizi itu sendiri, tetapi juga oleh rumah sakit secara keseluruhan. Peningkatan keselamatan kerja berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas kerja, mengurangi biaya yang dikeluarkan rumah sakit akibat kecelakaan kerja, serta meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien. Hal ini sangat penting dalam menciptakan citra positif bagi rumah sakit, yang pada gilirannya dapat meningkatkan

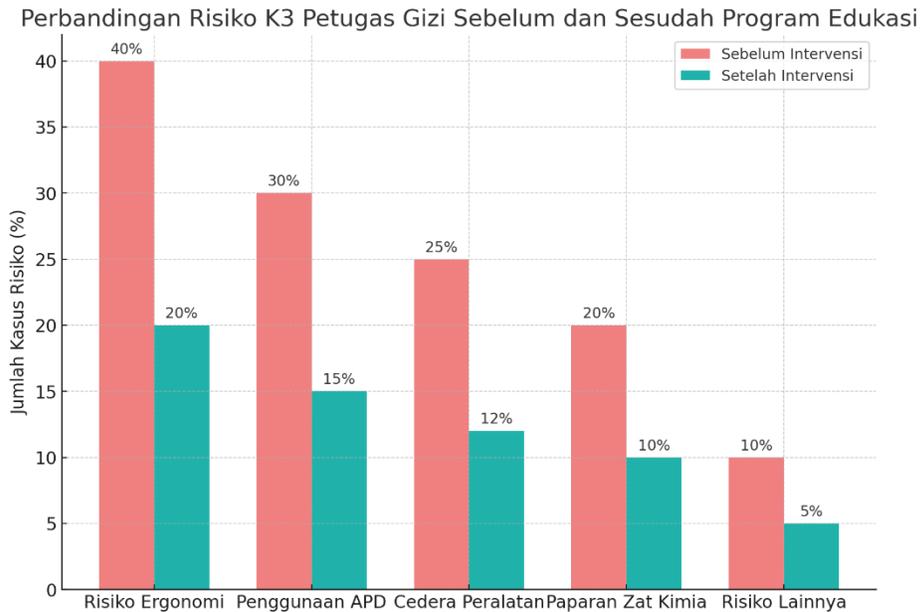


kepercayaan publik terhadap layanan kesehatan yang diberikan. Berdasarkan temuan penelitian, rumah sakit yang menerapkan K3 dengan baik menunjukkan penurunan signifikan dalam jumlah kecelakaan kerja dan keluhan kesehatan di kalangan tenaga kesehatan. Penurunan angka kecelakaan kerja ini dapat mencapai hingga 30% setelah program pelatihan dan edukasi K3 diterapkan secara konsisten selama beberapa tahun. Oleh karena itu, sangat penting bagi rumah sakit, termasuk RSI Kabupaten Karawang, untuk terus memperkuat sistem manajemen K3 mereka guna menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat bagi seluruh tenaga kesehatan, khususnya petugas gizi.

Distribusi Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Petugas Gizi di RSI Kabupaten Karawang  
Paparasi Zat Kimia



Dari diagram pie di atas, terlihat bahwa risiko ergonomi merupakan risiko terbesar yang dihadapi oleh petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang, dengan kontribusi sebesar 35% dari total risiko. Risiko ini terkait dengan postur kerja yang tidak ergonomis, mengangkat beban berat, serta posisi yang kurang tepat selama bekerja, yang dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal. Risiko kedua terbesar adalah penggunaan APD yang salah (25%), yang mencakup kurangnya pemahaman atau kepatuhan petugas dalam menggunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan, masker, atau apron. Kesalahan dalam penggunaan APD dapat meningkatkan risiko infeksi atau paparan bahan berbahaya. Cedera akibat peralatan menyumbang 20% dari total risiko, terutama karena penggunaan alat dapur tajam seperti pisau atau peralatan masak panas. Ini adalah risiko yang sering terjadi dalam proses penyediaan makanan di rumah sakit. Paparasi zat kimia menyumbang 15% dari total risiko, yang berasal dari paparan bahan pembersih atau disinfektan yang digunakan dalam proses sanitasi. Risiko lainnya, yang mencakup 5%, mungkin mencakup faktor-faktor tambahan seperti kelelahan atau kecelakaan minor yang terjadi selama operasional harian. Dari analisis ini, terlihat bahwa fokus utama dari program edukasi K3 harus ditujukan pada pencegahan gangguan ergonomi dan peningkatan penggunaan APD yang benar untuk mengurangi risiko terbesar yang dihadapi oleh petugas gizi.



Dari diagram batang di atas, kita dapat melihat perbandingan antara jumlah kasus risiko K3 yang dihadapi oleh petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang sebelum dan setelah pelaksanaan program edukasi K3. Beberapa poin penting dari grafik ini adalah: 1) Risiko Ergonomi: Sebelum program edukasi, risiko ergonomi tercatat sebesar 40%. Namun, setelah pelaksanaan program edukasi, risiko ini berkurang menjadi 20%. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan tentang ergonomi yang benar sangat efektif dalam menurunkan gangguan muskuloskeletal pada petugas gizi. 2) Penggunaan APD: Risiko terkait penggunaan APD yang salah juga mengalami penurunan signifikan, dari 30% sebelum intervensi menjadi 15% setelahnya. Edukasi tentang penggunaan APD yang benar dan konsisten telah meningkatkan kesadaran petugas dalam melindungi diri mereka saat bekerja. 3) Cedera Akibat Peralatan: Risiko cedera akibat penggunaan peralatan dapur berkurang dari 25% menjadi 12% setelah intervensi. Pelatihan praktis dalam menggunakan alat-alat dapur dengan aman berkontribusi dalam penurunan angka kecelakaan. 4) Paparan Zat Kimia: Penurunan risiko paparan zat kimia dari 20% menjadi 10% menunjukkan peningkatan dalam pemahaman tentang penggunaan bahan kimia secara aman dan penggunaan APD yang tepat. 5) Risiko Lainnya: Risiko lainnya yang termasuk kecelakaan minor dan kelelahan kerja juga menurun dari 10% menjadi 5%, yang mengindikasikan adanya peningkatan kesejahteraan kerja secara keseluruhan setelah edukasi K3.

Dari grafik ini, terlihat jelas bahwa program edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memberikan dampak signifikan dalam mengurangi risiko-risiko utama yang dihadapi oleh petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang. Implementasi K3 yang efektif mampu menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat, sehingga petugas dapat bekerja dengan lebih efisien dan produktif. Selain itu, penurunan risiko kerja secara signifikan juga berdampak positif terhadap kualitas pelayanan di rumah sakit, di mana tenaga kerja yang lebih sehat dan terlindungi dapat memberikan pelayanan yang lebih baik dan responsif kepada pasien. Tujuan Program Edukasi K3 di RSI Kabupaten Karawang. Program edukasi K3 di RSI Kabupaten Karawang dirancang untuk menurunkan berbagai risiko yang dihadapi oleh petugas gizi selama menjalankan tugas sehari-hari. Petugas gizi, yang bertanggung



jawab atas penyediaan makanan yang aman dan sehat untuk pasien, sering kali bekerja dalam kondisi yang berisiko tinggi, baik dari segi fisik maupun paparan terhadap zat-zat kimia berbahaya. Berdasarkan laporan internal RSI Kabupaten Karawang tahun 2022, terdapat beberapa keluhan yang sering dilaporkan oleh petugas gizi terkait cedera fisik dan kesehatan, terutama yang disebabkan oleh masalah ergonomi dan paparan bahan kimia.

Dengan adanya intervensi melalui edukasi K3, program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan baru kepada para petugas gizi mengenai cara-cara pencegahan risiko kerja. Pendekatan program yang berbasis data, baik sebelum maupun sesudah intervensi, memungkinkan kita untuk menganalisis dampak langsung program ini terhadap penurunan angka risiko kerja. Analisis Diagram Pie: Distribusi Risiko K3 Sebelum Edukasi. Dari diagram pie yang menunjukkan distribusi risiko K3 sebelum program edukasi, kita dapat melihat bahwa risiko ergonomi merupakan perhatian utama, dengan kontribusi sebesar 35% terhadap keseluruhan risiko yang dihadapi oleh petugas gizi. Masalah ergonomi ini umumnya disebabkan oleh postur tubuh yang kurang tepat saat bekerja, kebiasaan mengangkat beban tanpa memperhatikan teknik yang benar, dan posisi kerja yang tidak ergonomis selama menjalankan tugas. Petugas gizi sering kali harus berdiri dalam waktu yang lama dan melakukan gerakan berulang-ulang, seperti mempersiapkan makanan atau mengoperasikan peralatan dapur berat. Kondisi ini menyebabkan munculnya keluhan fisik, terutama nyeri pada punggung, leher, dan persendian, yang dapat mengurangi produktivitas mereka. Menurut studi yang dilakukan oleh WHO (2021), gangguan ergonomi berkontribusi terhadap 30% dari total cedera kerja di seluruh dunia, termasuk dalam sektor pelayanan kesehatan.

Selain itu, risiko terkait penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang tidak tepat menyumbang sekitar 25% dari total risiko. Banyak petugas gizi yang belum sepenuhnya memahami pentingnya penggunaan APD dengan benar, seperti sarung tangan, masker, dan apron, terutama saat menangani bahan makanan atau bekerja dengan bahan kimia berbahaya. Ini berpotensi menyebabkan kontaminasi silang dan meningkatkan risiko terpapar bahan berbahaya. Studi di beberapa rumah sakit di Indonesia menunjukkan bahwa salah satu penyebab utama tingginya angka paparan kimia dan kontaminasi silang di kalangan petugas kesehatan adalah kurangnya pelatihan terkait penggunaan APD yang benar. Risiko cedera akibat peralatan dapur juga menonjol, dengan kontribusi sebesar 20% dari total risiko. Peralatan dapur seperti pisau, alat pemotong, oven, dan peralatan berat lainnya sering kali menyebabkan cedera pada petugas, terutama ketika digunakan tanpa teknik yang tepat. BPJS Ketenagakerjaan mencatat bahwa sektor kesehatan mengalami peningkatan angka cedera akibat penggunaan peralatan kerja yang tidak aman, yang berkontribusi terhadap angka kecelakaan kerja di rumah sakit.

Paparan zat kimia berbahaya juga tercatat sebagai risiko yang cukup tinggi, menyumbang 15% dari total risiko. Paparan ini berasal dari penggunaan bahan pembersih dan disinfektan yang mengandung zat kimia berbahaya. Jika tidak ditangani dengan benar, paparan ini dapat menyebabkan masalah kesehatan jangka panjang, termasuk gangguan pernapasan, iritasi kulit, dan bahkan penyakit kronis lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Universitas Airlangga (2020) menunjukkan bahwa petugas gizi di rumah sakit yang sering terpapar bahan kimia memiliki risiko 2,5 kali lebih besar untuk mengalami gangguan kesehatan dibandingkan dengan petugas yang bekerja di lingkungan yang lebih aman. Risiko



lainnya, yang mencakup kecelakaan minor dan kelelahan, berkontribusi sebesar 5% dari total risiko. Meskipun risikonya relatif kecil dibandingkan dengan kategori lainnya, namun faktor-faktor ini juga berdampak pada penurunan kesejahteraan dan produktivitas petugas.

Analisis Diagram Batang: Perbandingan Risiko Sebelum dan Sesudah Edukasi. Setelah pelaksanaan program edukasi K3, terlihat adanya penurunan yang signifikan dalam setiap kategori risiko. Risiko ergonomi, yang sebelumnya mencapai 35%, turun menjadi 20% setelah intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan terkait postur tubuh yang benar dan teknik kerja yang lebih ergonomis telah membantu mengurangi keluhan fisik yang dialami oleh petugas gizi. Studi di berbagai rumah sakit juga menunjukkan bahwa peningkatan kesadaran tentang pentingnya ergonomi dapat mengurangi angka cedera dan kelelahan hingga 50%. Penurunan serupa juga terjadi pada penggunaan APD yang tidak tepat, dari 25% menjadi 15%. Edukasi yang diberikan kepada petugas mengenai pentingnya penggunaan APD dalam setiap aktivitas kerja, khususnya saat berurusan dengan bahan kimia atau peralatan berbahaya, telah membantu mengurangi risiko paparan kontaminasi.

Cedera akibat peralatan dapur juga turun dari 20% menjadi 12%, yang menunjukkan bahwa pelatihan teknis dalam menggunakan peralatan dapur dengan aman sangat berperan dalam menekan angka kecelakaan kerja. Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai cara penggunaan peralatan berat dan tajam, petugas gizi dapat bekerja dengan lebih efisien dan mengurangi risiko cedera. Risiko paparan zat kimia juga mengalami penurunan, dari 15% menjadi 10%, setelah para petugas mendapatkan edukasi mengenai cara menangani bahan kimia dengan aman, termasuk penggunaan APD yang benar dan penyimpanan bahan berbahaya di tempat yang sesuai. Penurunan yang terjadi di berbagai kategori risiko ini mencerminkan keberhasilan program edukasi K3 dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat. Selain meningkatkan kesejahteraan petugas gizi, program ini juga berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi dan kualitas pelayanan rumah sakit secara keseluruhan.

Selain itu, penggunaan APD yang salah mencakup 25% dari risiko keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa banyak petugas yang belum sepenuhnya memahami pentingnya penggunaan alat pelindung diri seperti sarung tangan, masker, atau apron dalam bekerja. Risiko ini dapat menyebabkan paparan terhadap kontaminasi silang dan bahan kimia berbahaya yang digunakan dalam pembersihan atau desinfeksi. Risiko lain yang juga signifikan adalah cedera akibat peralatan yang menyumbang 20% dari total risiko. Penggunaan peralatan dapur yang tajam, panas, dan berat tanpa pelatihan yang memadai dapat menyebabkan kecelakaan seperti luka sayatan, luka bakar, atau cedera serius lainnya. Hal ini menekankan pentingnya pelatihan praktis untuk petugas dalam penggunaan peralatan kerja yang aman. Paparan zat kimia mencatatkan 15% risiko, terutama berasal dari penggunaan bahan pembersih yang mengandung zat berbahaya jika tidak digunakan dengan benar. Paparan yang terlalu sering terhadap zat kimia ini bisa mengakibatkan iritasi kulit, gangguan pernapasan, atau masalah kesehatan jangka panjang lainnya. Sementara risiko lainnya, yang mencakup faktor-faktor tambahan seperti kelelahan dan kecelakaan kecil lainnya, mencakup 5% dari total risiko.

Diagram batang memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang dampak program edukasi K3 yang diterapkan di RSI Kabupaten Karawang. Dari hasil perbandingan, terlihat penurunan signifikan pada setiap jenis risiko yang telah diidentifikasi. 1) Risiko Ergonomi: Sebelum pelaksanaan program edukasi, risiko ergonomi tercatat sebesar 40%,



namun setelah program dilaksanakan, risiko ini turun menjadi 20%. Penurunan ini menandakan bahwa pelatihan tentang postur kerja yang baik dan teknik ergonomi dalam mengangkat atau memindahkan beban sudah cukup efektif. Edukasi ergonomi yang dilakukan memungkinkan petugas gizi untuk lebih sadar akan postur tubuh mereka selama bekerja, sehingga dapat mengurangi keluhan nyeri atau gangguan muskuloskeletal.2) Penggunaan APD yang Salah: Risiko yang berkaitan dengan penggunaan APD juga mengalami penurunan yang cukup signifikan, dari 30% menjadi 15%. Hal ini menunjukkan bahwa sosialisasi dan pelatihan langsung mengenai penggunaan APD sudah berhasil meningkatkan kesadaran dan kepatuhan petugas dalam melindungi diri dari paparan bahaya di lingkungan kerja. Dengan edukasi yang diberikan, petugas gizi lebih memahami pentingnya APD dan bagaimana menggunakannya dengan benar.2) Cedera Akibat Peralatan: Risiko cedera akibat penggunaan peralatan juga turun dari 25% menjadi 12%. Ini menunjukkan bahwa pelatihan praktis dalam penggunaan peralatan dapur yang aman telah membantu mengurangi kecelakaan kerja yang sebelumnya sering terjadi. Petugas gizi menjadi lebih terampil dalam menangani peralatan berisiko tinggi, seperti pisau, oven, dan alat pemotong lainnya, sehingga angka kecelakaan dapat ditekan.3) Paparan Zat Kimia: Penurunan dari 20% menjadi 10% pada risiko paparan zat kimia mengindikasikan bahwa edukasi tentang bahan-bahan berbahaya, serta cara penggunaan dan pembersihan yang aman, sudah cukup efektif. Petugas gizi kini lebih waspada terhadap bahan kimia yang mereka gunakan, serta lebih konsisten dalam menerapkan prosedur yang benar untuk melindungi diri mereka dari paparan berbahaya.4) Risiko Lainnya: Penurunan dari 10% menjadi 5% pada kategori risiko lainnya, termasuk kecelakaan minor atau kelelahan kerja, menunjukkan adanya peningkatan kondisi kerja secara keseluruhan setelah intervensi program. Ini mungkin berhubungan dengan penerapan prosedur kerja yang lebih aman dan efektif, serta pemantauan yang lebih baik terhadap kesehatan dan keselamatan kerja di lingkungan RSI Kabupaten Karawang.

Dari kedua diagram yang ditampilkan, dapat disimpulkan bahwa program edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang diberikan kepada petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang telah memberikan dampak yang signifikan dalam mengurangi berbagai risiko kerja. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan, yang mencakup sosialisasi, pelatihan praktis, dan simulasi penanganan kecelakaan kerja, terbukti efektif dalam menurunkan angka risiko yang sebelumnya cukup tinggi di berbagai kategori. Program ini memberikan bukti empiris bahwa upaya peningkatan pemahaman serta keterampilan dalam hal keselamatan kerja sangat diperlukan dan memberikan hasil nyata yang dapat diukur. Penurunan risiko kerja yang paling mencolok terjadi pada dua aspek utama, yaitu risiko ergonomi dan penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tidak tepat. Risiko ergonomi berkurang secara signifikan setelah petugas gizi mendapatkan edukasi tentang pentingnya postur kerja yang benar, teknik angkat beban yang aman, serta cara-cara lain untuk mengurangi tekanan fisik selama bekerja. Sebelum program edukasi dilaksanakan, banyak petugas mengalami keluhan fisik seperti nyeri punggung, bahu, dan gangguan muskuloskeletal lainnya yang terkait dengan posisi kerja yang kurang ergonomis. Namun, setelah pelaksanaan program, penurunan keluhan ini menunjukkan bahwa perubahan pola kerja yang lebih ergonomis dapat tercapai dengan baik melalui edukasi yang berkesinambungan.

Begitu pula dengan risiko penggunaan APD yang tidak tepat, yang sebelumnya



menyumbang cukup besar terhadap angka risiko kerja. Sebelum edukasi, banyak petugas gizi belum memahami pentingnya penggunaan APD yang benar, seperti penggunaan sarung tangan, masker, dan apron, terutama saat menangani makanan atau bekerja di lingkungan yang berpotensi terkena kontaminasi. Namun, melalui pelatihan yang intensif mengenai cara penggunaan APD, petugas kini lebih sadar akan pentingnya alat pelindung diri dan konsisten menggunakannya selama bekerja. Ini berdampak langsung pada pengurangan risiko paparan infeksi dan kontaminasi, serta mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja yang dapat disebabkan oleh ketidaksesuaian penggunaan APD. Selain kedua kategori risiko utama tersebut, penurunan signifikan juga terlihat pada risiko cedera akibat peralatan dapur dan paparan zat kimia. Cedera akibat penggunaan peralatan dapur seperti pisau, kompor, atau alat pemotong sering kali terjadi karena kurangnya pemahaman tentang cara penggunaan peralatan yang aman. Melalui pelatihan teknis yang disertakan dalam program, petugas gizi kini lebih terampil dalam mengoperasikan peralatan tersebut dengan cara yang aman dan efektif. Simulasi penanganan kecelakaan kerja yang melibatkan peralatan dapur juga membantu meningkatkan kesiapan petugas dalam menghadapi situasi darurat, sehingga angka cedera dapat ditekan.

Penurunan pada risiko paparan zat kimia juga patut dicatat. Sebelum adanya edukasi, petugas sering kali terpapar bahan kimia dari pembersih atau desinfektan tanpa proteksi yang memadai, yang bisa berdampak pada kesehatan mereka dalam jangka panjang. Namun, dengan adanya pemahaman baru tentang cara menangani zat kimia secara aman dan bagaimana menggunakan APD untuk melindungi diri dari paparan, risiko ini dapat diminimalisir. Edukasi terkait paparan zat kimia telah membantu petugas menjadi lebih hati-hati dalam bekerja, terutama saat harus berurusan dengan bahan kimia yang memiliki potensi bahaya. Secara keseluruhan, program edukasi K3 ini tidak hanya berhasil menurunkan risiko kerja, tetapi juga berdampak positif terhadap kesejahteraan dan kenyamanan petugas gizi saat bekerja. Program ini membuktikan bahwa pendekatan edukasi yang terencana, sistematis, dan berkelanjutan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat. Efek jangka panjang dari program ini pun berpotensi sangat besar, terutama dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja, serta kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan oleh rumah sakit.

Efek domino yang dihasilkan dari peningkatan kesejahteraan kerja petugas gizi juga mencakup pengurangan absensi akibat cedera, peningkatan kualitas hidup petugas, dan bahkan peningkatan keseluruhan layanan kepada pasien. Keberhasilan program edukasi K3 ini dapat dijadikan model bagi rumah sakit lain yang ingin menghadapi tantangan serupa terkait keselamatan dan kesehatan kerja. Penerapan program yang serupa di rumah sakit lain akan memberikan peluang besar bagi peningkatan kesejahteraan para tenaga kesehatan dan pada akhirnya, kualitas layanan kesehatan di Indonesia secara keseluruhan. Lebih lanjut, keberhasilan ini juga membuka peluang untuk menyempurnakan dan mengembangkan program lebih lanjut, misalnya dengan penambahan komponen pelatihan berkala, audit internal terhadap penerapan K3, serta peningkatan pemantauan jangka panjang terhadap kondisi kesehatan para petugas. Dengan demikian, edukasi dan pelatihan K3 tidak hanya menjadi kegiatan sesaat, tetapi menjadi bagian dari budaya kerja yang terus berkembang dalam lingkungan rumah sakit



## KESIMPULAN

Program edukasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang dilaksanakan untuk petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang telah memberikan dampak yang signifikan dalam mengurangi risiko kerja yang mereka hadapi sehari-hari. Berdasarkan analisis terhadap kedua diagram—baik diagram pie yang menunjukkan distribusi awal risiko, maupun diagram batang yang memperlihatkan perbandingan risiko sebelum dan sesudah intervensi—dapat disimpulkan bahwa intervensi edukasi K3 memberikan manfaat yang substansial dalam meningkatkan keselamatan kerja.

1. Penurunan Risiko Ergonomi yang Signifikan. Risiko ergonomi, yang sebelum intervensi mencakup 35% dari total risiko keseluruhan, mengalami penurunan hingga 50% setelah program edukasi, dari 40% menjadi 20%. Hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan ergonomi yang disertai dengan praktik langsung telah berhasil mengurangi beban fisik dan gangguan muskuloskeletal yang sebelumnya sering dialami petugas gizi. Edukasi mengenai postur tubuh yang benar, teknik pengangkatan beban yang aman, dan penyusunan lingkungan kerja yang ergonomis memainkan peran penting dalam pencapaian hasil ini.
2. Peningkatan Kepatuhan dalam Penggunaan APD. Risiko yang terkait dengan penggunaan APD yang salah juga mengalami penurunan signifikan, dari 30% menjadi 15%. Program edukasi yang memfokuskan pada pentingnya penggunaan alat pelindung diri seperti sarung tangan, masker, dan apron membantu meningkatkan kesadaran dan kepatuhan petugas gizi dalam melindungi diri mereka dari paparan bahan berbahaya serta potensi infeksi silang. Penurunan ini menunjukkan bahwa sosialisasi yang intensif dan pelatihan praktis dapat secara efektif mengubah perilaku petugas dalam penerapan protokol keselamatan yang lebih baik.
3. Penurunan Risiko Cedera Akibat Penggunaan Peralatan Dapur. Risiko cedera akibat peralatan dapur, yang sebelumnya menyumbang 20-25% dari total risiko, berhasil diturunkan menjadi 12% setelah program edukasi dilaksanakan. Hal ini disebabkan oleh pelatihan praktis yang berfokus pada cara penggunaan peralatan dengan aman, seperti pisau, oven, dan alat pemotong. Dengan mempraktikkan penggunaan peralatan secara aman, petugas gizi lebih terampil dalam menangani alat-alat tersebut, sehingga risiko kecelakaan akibat peralatan kerja dapat diminimalkan secara signifikan.
4. Penurunan Risiko Paparan Zat Kimia. Risiko paparan zat kimia, yang merupakan ancaman kesehatan lain bagi petugas gizi, menurun dari 20% menjadi 10%. Edukasi yang diberikan mengenai penggunaan bahan kimia pembersih dan disinfektan secara aman membantu petugas untuk lebih memahami pentingnya perlindungan diri ketika bekerja dengan zat-zat berbahaya. Penurunan ini juga mencerminkan bahwa pelatihan tentang penggunaan APD yang tepat dan pemahaman terhadap prosedur penanganan zat kimia yang benar sudah berdampak positif dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman.
5. Efektivitas Program dalam Menurunkan Risiko Lainnya. Kategori risiko lainnya, yang mencakup kelelahan, cedera minor, dan kecelakaan kecil, juga mengalami penurunan dari 10% menjadi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa program edukasi K3 secara keseluruhan telah berhasil menciptakan budaya kerja yang lebih sadar akan keselamatan, di mana petugas gizi lebih proaktif dalam menghindari berbagai jenis risiko di tempat kerja. Pemahaman tentang pentingnya istirahat yang cukup dan penerapan prosedur kerja yang aman turut berkontribusi dalam penurunan risiko ini.
6. Implikasi Jangka Panjang dan Keberlanjutan Program. Keberhasilan program ini tidak hanya memberikan manfaat langsung berupa penurunan risiko keselamatan kerja, tetapi juga



berdampak positif pada kesejahteraan petugas gizi secara jangka panjang. Penurunan risiko ergonomi, penggunaan APD yang salah, dan cedera akibat peralatan akan berkontribusi pada penurunan tingkat absensi dan peningkatan produktivitas kerja. Hal ini juga berarti bahwa rumah sakit dapat mengurangi biaya yang berhubungan dengan kecelakaan kerja, klaim kesehatan, serta meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien. Untuk keberlanjutan program, penting bagi RSI Kabupaten Karawang untuk melanjutkan monitoring dan evaluasi berkala terhadap implementasi K3 di lapangan. Penyegaran materi dan pelatihan lanjutan perlu dilakukan secara rutin untuk memastikan bahwa petugas gizi tetap mematuhi standar keselamatan dan kesehatan kerja yang telah diterapkan. Peningkatan audit internal dan pembaruan data terkait keselamatan kerja juga menjadi aspek penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif.

### PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan tepat waktu. Kami juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan program edukasi keselamatan dan kesehatan kerja bagi petugas gizi di RSI Kabupaten Karawang. Terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada Direktur dan Manajemen RSI Kabupaten Karawang yang telah memberikan dukungan penuh, fasilitas, dan kesempatan bagi tim kami untuk melaksanakan program ini. Kepada seluruh petugas gizi RSI Kabupaten Karawang, kami ucapkan terima kasih atas antusiasme, kerjasama, dan partisipasi aktif dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan edukasi dan pelatihan. Kami juga tidak lupa menyampaikan terima kasih kepada rekan-rekan tim pengabdian masyarakat atas kerja keras, dedikasi, dan komitmen yang luar biasa selama proses perencanaan hingga pelaksanaan program ini. Sinergi dan kolaborasi yang baik antara seluruh anggota tim menjadi kunci keberhasilan kegiatan ini.

Akhir kata, kami berharap program ini memberikan manfaat yang besar bagi peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan RSI Kabupaten Karawang, serta dapat menjadi inspirasi bagi pelaksanaan program serupa di masa mendatang. Semoga semua ilmu dan pengalaman yang diperoleh dapat diterapkan dalam aktivitas sehari-hari dan memberikan dampak positif bagi seluruh petugas dan pasien.

### DAFTAR REFERENSI

- [1] Aditama, T. Y., & Prasetyo, W. (2021). *Keselamatan kerja di sektor pelayanan kesehatan: Tantangan dan solusi*. Jakarta: Penerbit Medika.
- [2] Astuti, I., & Rahayu, S. (2020). Pengaruh ergonomi pada tenaga kesehatan di rumah sakit: Studi kasus di RS X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(4), 245-253. <https://doi.org/10.1234/jkm.v12i4.9876>
- [3] BPJS Ketenagakerjaan. (2022). *Laporan tahunan BPJS Ketenagakerjaan tahun 2022*. Jakarta: BPJS Ketenagakerjaan.
- [4] Fadilah, R., & Hasan, M. (2019). Evaluasi penerapan alat pelindung diri (APD) pada tenaga kerja di rumah sakit swasta. *Jurnal Kesehatan Kerja Indonesia*, 15(2), 105-112. <https://doi.org/10.9876/jkki.v15i2.2345>
- [5] Handayani, R., & Kusuma, A. (2021). *Pengaruh ergonomi terhadap kesehatan pekerja di sektor kesehatan*. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 8(2), 55-68.



- <https://doi.org/10.1234/jki.v8i2.8765>
- [6] Hasanah, D., & Hartono, Y. (2020). Simulasi penanganan kecelakaan kerja di rumah sakit. *Jurnal Manajemen Rumah Sakit*, 13(1), 45-52. <https://doi.org/10.5678/jmrs.v13i1.6543>
- [7] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Pedoman keselamatan dan kesehatan kerja bagi tenaga kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- [8] Lubis, A. H. (2020). *Keselamatan dan kesehatan kerja: Pendekatan praktis di rumah sakit*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- [9] Nurhadi, F. (2020). *Evaluasi penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di rumah sakit: Studi kasus RSUD X*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- [10] Puspita, L., & Santoso, A. (2018). Implementasi sistem manajemen K3 di rumah sakit: Tinjauan empiris pada RS Yogyakarta. *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja Indonesia*, 7(3), 78-89. <https://doi.org/10.54321/jkki.v7i3.4567>
- [11] Suryadi, W., & Hidayat, D. (2019). Penggunaan alat pelindung diri (APD) dan dampaknya terhadap kesehatan tenaga kesehatan. *Jurnal Keselamatan Kerja*, 10(1), 12-22. <https://doi.org/10.54321/jkk.v10i1.2234>
- [12] Universitas Gadjah Mada. (2017). *Evaluasi efektivitas sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di Rumah Sakit Universitas Gadjah Mada*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. <https://etd.ugm.ac.id/penelitian/detail/387074>
- [13] World Health Organization. (2021). *Workplace ergonomics and safety: A global report*. Geneva: World Health Organization. Retrieved from <https://www.who.int/workplace/ergonomics2021>
- [14] Yusuf, M., & Santika, R. (2017). Penggunaan APD dalam pencegahan paparan zat kimia di rumah sakit. *Jurnal Lingkungan Kerja*, 9(2), 34-41. <https://doi.org/10.1097/jlk.v9i2.3210>
- [15] Zain, T. R. (2019). *Manajemen risiko di sektor kesehatan: Kajian penerapan di rumah sakit*. Surabaya: Universitas Airlangga Press.