

Pengaruh Penerapan Program Behavioural Safety (B-Safety) Untuk Penurunan Unsafe Action Operator Sewing Pt X

Muhammad Dhiya Ulhaq*, Tyas Lilia Wardani, Rachmawati Prihantina Fauzi

Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Email: <mailto:mdulhaq@student.uns.ac.id>*

ABSTRAK

Kecelakaan kerja adalah penyebab utama kerugian yang signifikan. Menurut data ILO, 430 juta insiden terjadi setiap tahun, dengan kerugian ekonomi mencapai hingga 4% dari PDB suatu negara. Di Indonesia, meskipun jumlah perusahaan yang mencapai nol kecelakaan telah meningkat, banyak yang masih menghadapi tantangan dalam mengendalikan kecelakaan kerja. Diketahui bahwa 88% kecelakaan kerja disebabkan oleh tindakan yang tidak aman. Penelitian ini mengkaji implementasi program B-Safety di PT X Sragen. Berdasarkan data K3 perusahaan, kecelakaan terus sering terjadi di unit jahit, yang telah diselidiki karena tindakan yang tidak aman. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak dan efektivitas program dalam mengurangi tindakan tidak aman sebagai bagian dari upaya peningkatan manajemen keselamatan kerja. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan pra-eksperimental dengan desain pasca tes pra-uji satu kelompok. Intervensi penelitian adalah implementasi program B-Safety, dengan total pengambilan sampel populasi yang melibatkan 55 operator jahit di PT X Sragen. Studi ini mengukur tindakan tidak aman responden dan efektivitas implementasi B-Safety melalui kuesioner. Data dianalisis menggunakan uji-T berpasangan dan d Cohen. Penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam tindakan tidak aman ($p\text{-value} = 0,000$; $p \leq 0,05$) sebelum dan sesudah implementasi program B-Safety. Efektivitas program B-Safety termasuk dalam kategori tinggi, seperti yang ditunjukkan oleh nilai ukuran efek $d = 0,8$ ($d > 0,8$). Implementasi program B-Safety secara signifikan mengurangi tindakan tidak aman di PT X Sragen, menunjukkan tingkat efektivitas yang tinggi.

Kata kunci: Perilaku berbahaya, kecelakaan kerja, manajemen keselamatan

ABSTRACT

Workplace accidents were a major cause of significant losses. According to ILO data, 430 million incidents occurred annually, with economic losses reaching up to 4% of a country's GDP. In Indonesia, although the number of companies achieving zero accidents had increased, many still faced challenges in controlling workplace accidents. It was known that 88% of workplace accidents were caused by unsafe actions. This study examined the implementation of B-Safety program at PT X Sragen. Based on the company's K3 data, accidents continued to frequently occur in the sewing unit, which had been investigated due to unsafe actions. The study aimed to analyze the impact and effectiveness of the program in reducing unsafe actions as part of efforts to improve occupational safety management. This research method uses a pre-

experimental approach with a one-group pre-test post-test design. The research intervention is the implementation of the B-Safety program, with a total population sampling involving 55 sewing operators at PT X Sragen. The study measures respondent's unsafe actions and the effectiveness of B-Safety implementation through questionnaires. Data were analyzed using paired T-test and Cohen's d. The research indicate a significant difference in unsafe actions ($p\text{-value} = 0.000$; $p \leq 0.05$) before and after the implementation of the B-Safety program. The effectiveness of the B-Safety program falls within the high category, as demonstrated by an effect size value of $d = 0.8$ ($d > 0.8$). The implementation of B-Safety program significantly reduces unsafe actions at PT X Sragen, demonstrating a high level of effectiveness.

Keywords: Hazardous behaviour, occupational accident, safety management

Manuscript accepted: Date

Revised: Date

Date of publication: Date



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

PENDAHULUAN

Kecelakaan menyebabkan kerugian terbesar bagi perusahaan, karena berdampak langsung kepada proses kerja, kerusakan properti, dan merusak lingkungan (Ayuni dkk., 2022). Berdasarkan data dari International Labour Organization (ILO) menyatakan bahwa kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di dunia mencapai 430 juta per tahun dan estimasi kerugian ekonomi suatu negara sebesar 3.94% - 4% dari Gross Domestic Product. Contohnya terdapat di negara Amerika Serikat yang kerugiannya mencapai \$67 miliar ditambah dengan (indirect costs) menjadi sebesar \$183 miliar (al., 2022). Sehingga pemerintah dalam menyikapi kecelakaan pada Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 pasal 5 (1) menekankan pentingnya menerapkan program keselamatan dan kesehatan kerja yang harus ada pada setiap perusahaan.

Data Kementerian Ketenagakerjaan pada tahun 2024, antara tahun 2019-2023 menunjukkan kenaikan angka zero accident sebesar 72,24% yang diperoleh 1.812 perusahaan di Indonesia. Namun, total perusahaan yang berhasil mencapai status zero accident hanya sekitar 5,6% dibandingkan dengan

jumlah perusahaan sektor manufaktur skala menengah dan besar yang terdapat di Indonesia sebanyak 32.193 unit Perusahaan (Statistik, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari 94,4% kecelakaan kerja masih terjadi di seluruh sektor perusahaan yang ada di Indonesia.

Kecelakaan kerja menurut Ekasari terjadi karena unsafe action, unsafe condition, sistem pengawasan buruk, instruksi kerja, maintenance alat dan program pengoperasian yang tidak berjalan dengan baik, pendapat lain mengatakan karena stres dan kelelahan kerja dan motivasi kerja (Ekasari, 2017). Akan tetapi, penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja disebabkan oleh perilaku tidak aman (unsafe action). Berdasarkan riset data tahun 2011 dari National Safety Council (NSC), 88% terjadinya kecelakaan kerja disebabkan oleh unsafe action, 10% karena unsafe condition dan 2% tidak diketahui penyebabnya (Saodah dkk., 2015). Menurut Asrori (2020) tindakan yang dilakukan

secara terus-menerus akan menjadi bagian diri kita dan akan menjadi sebab terbentuknya kebiasaan (habbit).

PT X adalah perusahaan manufaktur plastik skala besar dengan 1.300 karyawan yang memproduksi berbagai produk, termasuk karung plastik, FIBC, dan benang multifilament. Proses produksinya mencakup unit kerja seperti extruder, weaving, sewing, dan packing. Berdasarkan data HSE tahun 2023, tercatat 46 kasus kecelakaan kerja, dengan 10 insiden tertinggi di unit sewing akibat cedera tertusuk jarum, goresan, dan terpeleset. Survei awal menunjukkan frekuensi nearmiss dan kecelakaan harian yang signifikan, dengan 33% pekerja melaporkan kejadian bulanan. Diskusi dengan pihak HSE mengidentifikasi perilaku tidak aman (unsafe action) sebagai penyebab utama, seperti terburu-buru, kurang fokus akibat tekanan target produksi, dan tidak menggunakan APD.

Perilaku menjadi hal menonjol yang negatif dalam kecelakaan, sedangkan menurut Cooper perilaku dapat menjadi pokok dalam pengendalian kecelakaan yaitu melalui program pengelolaan perilaku berbasis Behavioral Safety. Pada prinsipnya, program ini berbentuk observasi lapangan kerja yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan perilaku tidak aman, serta mendorong pekerja untuk bertanggung jawab terhadap keselamatan diri dan orang lain dalam setiap kondisi (Gunawan & Waluyo, 2015). Beberapa penelitian mengungkapkan konsep program behavioural safety dapat mengevaluasi kelemahan manajemen, menurunkan unsafe action, mengendalikan risiko kecelakaan, hingga perubahan budaya pekerja (Alim & Widiawan, 2023; Gunawan & Waluyo, 2015; Irawati dkk., 2019; Spigener dkk., 2022). Dari penerapan program ini sendiri dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja hingga 75% pada penelitian Yeow dan Goomas yang dilakukan kepada industri manufaktur pada tahun 2014. Sehingga, intervensi program pengelolaan perilaku pekerja yang mendorong kepada safe behaviour menjadi kunci utama dari keselamatan kerja yang layak. Kecelakaan kerja tetap menjadi tantangan besar di berbagai sektor industri, dengan dampak signifikan terhadap produktivitas dan ekonomi. Menurut data International Labour Organization (ILO), sekitar 430 juta insiden kecelakaan kerja terjadi setiap tahun secara global, menyebabkan kerugian ekonomi mencapai 4% dari PDB suatu negara (Ayuni et al., 2022). Di Indonesia, meskipun jumlah perusahaan yang mencapai status zero accident meningkat, lebih dari 94% perusahaan masih menghadapi masalah kecelakaan kerja, dengan 88% kasus disebabkan oleh unsafe action (Kementerian Ketenagakerjaan RI, 2022). Fenomena ini menunjukkan bahwa upaya pengendalian perilaku tidak aman masih menjadi fokus kritikal dalam manajemen keselamatan kerja.

Penelitian terdahulu telah menguji efektivitas program Behavioral Safety (B-Safety) dalam mengurangi unsafe action. Studi oleh Yeow dan Goomas (2014) pada industri manufaktur membuktikan bahwa intervensi berbasis perilaku mampu menurunkan tingkat kecelakaan hingga 75%. Temuan serupa dilaporkan oleh Gunawan dan Waluyo (2015), yang menekankan pentingnya observasi lapangan dan umpan balik langsung untuk mengubah kebiasaan kerja. Namun, penelitian tersebut belum banyak menguji implementasi B-Safety di sektor tekstil, khususnya pada unit sewing, di mana

risiko kecelakaan seperti tertusuk jarum dan terpeleset masih tinggi. Hal ini menunjukkan adanya celah literatur yang perlu diisi dengan pendekatan kontekstual.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan program B-Safety di PT X Sragen, sebuah perusahaan manufaktur plastik dengan unit sewing yang memiliki catatan kecelakaan kerja tinggi. Berbeda dengan studi sebelumnya, penelitian ini tidak hanya mengukur penurunan unsafe action tetapi juga menganalisis efektivitas program melalui pendekatan kuantitatif dengan paired t-test dan Cohen's d. Selain itu, intervensi dirancang secara holistik, meliputi observasi, evaluasi, dan sosialisasi hasil temuan kepada seluruh pekerja, sehingga menciptakan dampak yang lebih berkelanjutan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penerapan program B-Safety terhadap penurunan unsafe action pada operator sewing PT X. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan mengukur perbedaan tingkat unsafe action sebelum dan setelah intervensi, serta mengevaluasi efektivitas program berdasarkan kriteria statistik. Dengan demikian, temuan ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris tentang strategi pengelolaan perilaku kerja yang efektif di lingkungan industri tekstil.

Manfaat penelitian ini mencakup aspek praktis dan teoritis. Bagi perusahaan, hasil penelitian dapat menjadi panduan dalam merancang program keselamatan kerja berbasis perilaku yang terukur. Bagi akademisi, temuan ini memperkaya literatur tentang manajemen keselamatan kerja, khususnya dalam konteks industri tekstil. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi pada kebijakan nasional dengan mendukung implementasi Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang SMK3, sekaligus menekankan pentingnya pendekatan partisipatif dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh penerapan program B-Safety dan efektivitasnya terhadap penurunan unsafe action khususnya pada operator sewing PT X.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimen yang didesain dengan one group pre-test and post-test design. Penelitian ini dilaksanakan di PT X unit kerja Sewing gedung non foodgrade. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi operator sewing pada shift pertama dengan teknik sampling jenuh sebanyak 55 sampel. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah informed consent, kuesioner unsafe action yang telah di uji validitas dan realibilitas pada unit sewing PT X gedung lain, Blangko dokumentasi B-Safety, booklet B-Safety, dan SPSS. Adapun alur dalam penelitian ini adalah : Fase persiapan meliputi pencetakan blangko B-Safety, penunjukan tim observer (Bagian K3, Kepala Regu sewing, Spv. sewing), penetapan responden melalui informed consent, sosialisasi B-Safety kepada responden, pengarahan bagi observer, serta pengisian pre-test. Fase ini dilakukan dua minggu sebelum aplikasi lapangan untuk memastikan sinkronisasi dengan jadwal rotasi shift tiga grup sewing di PT X.

Fase aplikasi di lapangan dilaksanakan selama satu minggu penelitian dan mencakup tiga tahap utama: observasi, evaluasi, dan tindak lanjut. Pada tahap observasi, observer mengamati perilaku sampel di lapangan dan mencatat temuan pada blangko B-Safety. Tahap evaluasi dilakukan segera setelah observasi, melibatkan interaksi langsung antara observer dan objek yang tercatat. Evaluasi mencakup analisis bersama atas temuan, pemberian intervensi sesuai dengan ketentuan blangko B-Safety, serta diskusi untuk menentukan langkah perbaikan. Apresiasi diberikan kepada responden atas partisipasi dan kerja sama dalam proses observasi.

Tahap tindak lanjut direalisasikan melalui sosialisasi hasil observasi pada hari berikutnya sebelum jam kerja. Sosialisasi bertujuan memperkuat pemahaman seluruh responden mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta meningkatkan komitmen terhadap perilaku aman di tempat kerja. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dalam bentuk tabel distribusi frekuensi serta statistik inferensial dengan bantuan SPSS. Analisis paired sample t-test digunakan untuk mengukur signifikansi perbedaan unsafe action sebelum dan sesudah intervensi program B-Safety, sedangkan efektivitas penerapan program dianalisis menggunakan metode Cohen's d.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui teknik sampling jenuh pada penelitian ini, dari 55 sampel penelitian didapatkan karakteristik responden penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	(n)	(%)
1. Umur (tahun)		
Remaja Akhir (17 – 25)	39	71
Dewasa Awal (26 – 35)	11	20
Dewasa Akhir (36 – 45)	4	7
Lansia Awal (46 – 55)	1	2
2. Tingkat Pendidikan		
Tidak Sekolah	1	2
SMP	6	11
SMA	48	87
3. Masa Kerja (tahun)		
< 0.5	7	13
0.5	10	18
1	23	42
2	12	22
3	3	5

Distribusi umur penelitian ini mayoritas berada pada kelompok remaja akhir (17-25) yang berjumlah 39 orang (71%) dari total responden. Sedangkan umur dewasa hingga lansia awal tidak sampai setengah total persentase responden. Diketahui bahwa PT X merupakan manufaktur skala besar dengan kegiatan operasional yang memiliki target

produksi tertentu. Keberadaan sektor industry (Sari dkk., 2017)⁽¹⁰⁾. mendorong demografi kelompok remaja untuk segera bekerja dan mendapatkan penghasilan harian. Karakteristik umur muda cenderung memiliki kecepatan reflek, fisik yang baik, semangat kerja, dan fleksibilitas waktu, sehingga menurut Suma'mur perusahaan akan memprioritaskan golongan umur muda untuk direkrut (Sucipto, 2014).

Adapun berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden penelitian terdiri dari kelompok orang dengan tingkat pendidikan SMA sebanyak 48 orang (87%) dari total responden. Berdasarkan tren demografi Indonesia dalam laporan DPR RI tahun 2020 mencatat bahwa lebih dari 30 juta lulusan SMA saat ini mengisi pasar tenaga kerja di Indonesia dan mendominasi sektor tertentu perindustrian. Adapun menurut Ulya & Wahyuningsih tingkat pendidikan berhubungan dengan resiko mengalami kecelakaan, Dan menurut Achmadi tingkat pendidikan akan membentuk pola pikir seseorang dan mengubah perilaku kerja (Ulya & Wahyuningsih, 2023).

Sedangkan Sebagian besar sampel responden operator sewing PT X memiliki masa kerja 1 tahun dan kurang dari satu tahun. Berdasarkan Tabel 1, Sebanyak 23 orang (42 %) dari total responden memiliki masa kerja satu tahun dan 17 orang dibawah satu tahun. Adapun sampling jenuh penelitian ini tidak mendapati sampel responden operator *sewing* PT X dengan masa kerja diatas 5 tahun. Hal ini diketahui pada pembahasan paragraf sebelumnya bahwa mayoritas responden berumur remaja akhir dan tingkat pendidikan terakhirnya SMA. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, PT X memiliki gedung yang dijadikan tempat pada penelitian ini pada tahun 2019, dan perusahaan beroperasi belum sampai satu dasawarsa. Sehingga karakteristik tenaga kerja PT X cenderung memiliki masa kerja yang pendek. Masa kerja yang panjang akan meningkatkan pengalaman kerja berupa keterampilan dalam kerja dan pengalaman dalam meningkatkan kewaspadaan potensi bahaya (Maulana & Nugroho, 2023).

Tabel 2. Tabulasi Frekuensi Unsafe Action

Kategori <i>Unsafe Action</i>	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	(n)	(%)	(n)	(%)
Rendah	23	42	38	69
Sedang	32	58	17	31
Tinggi	0	0	0	0
Total	55	100	55	100

Seperti yang terdapat pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa skor *unsafe action* responden pada pre-test sebagian besar berada pada kategori sedang yang berjumlah 32 orang (58%). Sedangkan untuk skor unsafe action setelah diberikan intervensi penelitian melalui post-test, sebagian besar responden berada pada kategori rendah berjumlah 38 orang (69%) dari total responden. Kemudian peneliti menggunakan analisis statistik deskriptif untuk menginterpretasikan hubungan antara *unsafe action* dan karakteristik responden.

Tabel 3. Tabulasi Silang Karakteristik dengan *Unsafe Action*

Karakteristik Responden	Frek. (%)	Pre-test			Post-test		
		Rendah	Sedang	Tinggi	Rendah	Sedang	Tinggi
4. Umur (tahun)							
17 - 25	39 (71%)	15 (34%)	24 (66%)	0 (0%)	25 (64%)	14 (36%)	0 (0%)
26 - 35	11 (20%)	7 (63%)	4 (37%)	0 (0%)	10 (91%)	1 (9%)	0 (0%)
36 - 45	4 (7%)	1 (25%)	3 (75%)	0 (0%)	2 (50%)	2 (50%)	0 (0%)
46 - 55	1 (2%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
TOTAL	55	24 (44%)	31 (56%)	0 (0%)	38 (70%)	17 (30%)	0 (0%)
5. Tingkat Pendidikan							
Tidak Sekolah	1 (2%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
SMP	6 (11%)	1 (17%)	5 (83%)	0 (0%)	3 (50%)	3 (50%)	0 (0%)
SMA	48 (87%)	22 (46%)	26 (54%)	0 (0%)	34 (71%)	14 (29%)	0 (0%)
TOTAL	55	24 (44%)	31 (56%)	0 (0%)	38 (70%)	17 (30%)	0 (0%)
6. Masa Kerja (tahun)							
< 0.5	7 (13%)	2 (29%)	5 (71%)	0 (0%)	3 (43%)	4 (57%)	0 (0%)
0.5	10 (18%)	4 (40%)	6 (60%)	0 (0%)	4 (40%)	6 (60%)	0 (0%)
1	23 (42%)	11 (48%)	12 (52%)	0 (0%)	18 (78%)	5 (22%)	0 (0%)
2	12 (22%)	5 (42%)	7 (58%)	0 (0%)	10 (83%)	2 (17%)	0 (0%)
3	3 (5%)	1 (33%)	2 (67%)	0 (0%)	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
TOTAL	55	23 (42%)	32 (58%)	0 (0%)	38 (70%)	17 (30%)	0 (0%)

Sebagian besar responden sebelum diberikan intervensi penelitian berupa penerapan program *B-Safety* memiliki *unsafe action* pada kategori sedang yang berjumlah 32 orang (58%) dari total responden yang diukur menggunakan kuesioner *unsafe action*. Berdasarkan Tabel 4, rata – rata (*M*) skor *unsafe action* sebelum penerapan intervensi sebesar 10.4 (37%) dari skor maksimal 28.

Berdasarkan tabulasi silang karakteristik umur dengan *unsafe action* (Tabel 3), diketahui bahwa mayoritas kategori *unsafe action* adalah tingkat sedang didominasi oleh kelompok umur remaja akhir (17 - 25 tahun). Jumlah responden dalam kategori ini mencapai 24 orang (66%) dari total kelompok umur responden remaja akhir dalam penelitian. Sedangkan kelompok umur dewasa hingga lansia mayoritas berada pada

kategori *unsafe action* yang rendah sebanyak 9 (56%) dari 16 orang kelompok umur penelitian ini. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Suma'mur bahwa golongan umur muda cenderung kurang berhati-hati, memiliki pengetahuan dan pengalaman yang sedikit, serta emosi yang kurang stabil sehingga sering menjadi perilaku yang membahayakan keselamatan dan kesehatan kerja.

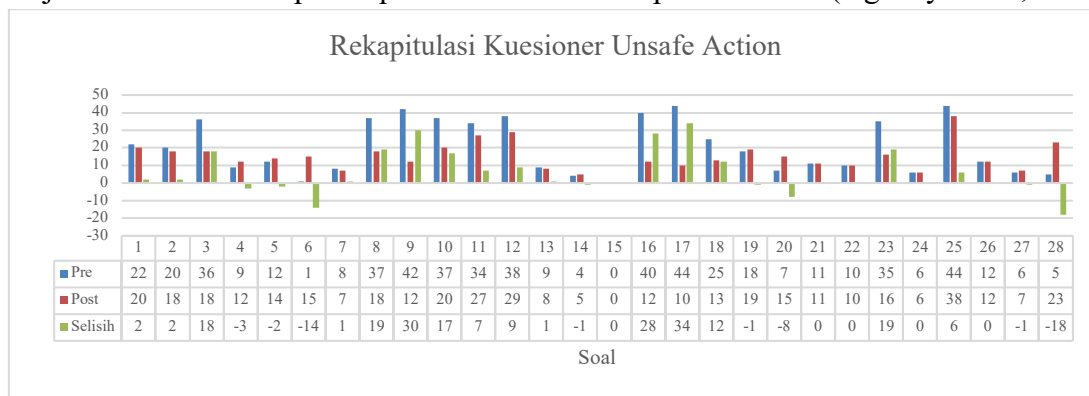
Berdasarkan tabulasi silang karakteristik tingkat pendidikan dengan *unsafe action* (Tabel 3), diketahui bahwa mayoritas kategori *unsafe action* adalah tingkat sedang yang didominasi oleh kelompok responden tingkat pendidikan SMA. Jumlah responden dalam kategori ini mencapai 26 orang (54%) dari total kelompok tingkat pendidikan responden dalam penelitian ini. Sedangkan pada tingkat pendidikan SMP sebanyak 5 (83%) dari 6 orang kelompok tingkat pendidikan responden dalam penelitian ini memiliki kategori *unsafe action* tingkat sedang. Hal ini seperti yang dinyatakan Sucipto bahwa tingkat pendidikan akan memengaruhi perilaku kerja seseorang dengan membentuk pola pikir. Dan tingkat pendidikan memiliki hubungan dengan resiko kecelakaan kerja, karena menurut penelitian Pinggain, Doda, & Ratu responden yang memiliki tingkat pendidikan rendah lebih beresiko mengalami kecelakaan.

Berdasarkan tabulasi silang karakteristik masa kerja dengan *unsafe action* (Tabel 3), diketahui bahwa mayoritas kategori *unsafe action* adalah tingkat sedang yang tersebar di setiap kelompok masa kerja responden penelitian ini. Dimana karakteristik responden dengan masa kerja dibawah setengah tahun berjumlah 5 orang (71%), masa kerja setengah tahun sebanyak 6 orang (60%), masa kerja 1 tahun berjumlah 12 orang (52%), sedangkan masa kerja 2 tahun sejumlah 7 orang (58%), dan yang sudah bekerja selama 3 tahun sebanyak 2 orang. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh MA Tulus mengenai masa kerja dibawah 6 tahun termasuk kedalam klasifikasi masa kerja yang baru. Karena masa kerja yang baru berbanding lurus dengan terjadinya kelelahan, dan kebalikannya pada masa kerja lama akan memiliki pengalaman dan lebih berhati-hati dalam bekerja (Tarwaka, 2014).

Sedangkan setelah diberikan intervensi penelitian berupa penerapan program *B-Safety* sebagian besar responden memiliki *unsafe action* pada kategori rendah yang berjumlah 38 orang atau 70% dari total responden yang diukur menggunakan kuesioner. Berdasarkan Tabel 4, rata – rata (*M*) skor *unsafe action* sesudah penerapan intervensi sebesar 7.5 (27%) dari skor maksimal 28.

Setiap karakteristik responden menunjukkan penurunan tingkat *unsafe action* setelah diberikan intervensi *B-Safety*, di mana sebagian besar responden beralih ke kategori *unsafe action* yang rendah (Tabel 3). Pada karakteristik umur dan tingkat pendidikan, tercatat bahwa 38 dari 55 responden (70%) menunjukkan tingkat *unsafe action* ke kategori rendah. Jumlah ini meningkat secara signifikan dibandingkan sebelumnya, yang hanya 24 responden (44%) yang berada dalam kategori rendah sebelum intervensi dilakukan. Selain itu, Pada karakteristik masa kerja, tercatat bahwa 38 dari 55 responden (70%) menunjukkan tingkat *unsafe action* ke kategori rendah. Jumlah ini meningkat dibandingkan sebelumnya, yang hanya 23 responden (42%) yang berada dalam kategori rendah sebelum intervensi dilakukan.

Hal ini disebabkan selama periode penelitian ini, proses *B-Safety* tahap observasi perilaku responden yang dilakukan bersama kepala regu, bagian K3 dan Spv. *sewing* mendapati temuan *unsafe action*. Hal tersebut tidak dibiarkan begitu saja melainkan diberikan intervensi berupa diskusi, *refresh*, dan apresiasi kepada responden yang menjadi objek observasi temuan. Selanjutnya, hasil laporan observasi diproses pada hari berikutnya dengan melakukan langkah sosialisasi sebelum masuk kerja mengenai temuan tersebut agar dapat diketahui oleh seluruh responden. Rangkaian ini merupakan intervensi penelitian (*B-Safety*) yang menurut Tarwaka adalah langkah dalam mencegah kecelakaan melalui implementasi program K3 dan merupakan bagian suatu rumusan strategi dalam menghilangkan atau mengendalikan *unsafe action* (Prasetya & Nasri, 2024). Karena seperti yang terdapat pada artikel penelitian Prasetya & Nasri bahwa melalui observasi atau pengamatan perilaku akan mengungkap sebab-sebab utama kecelakaan yang menjadi Sasaran utama penerapan K3 dalam sektor perindustrian (Agustiya dkk., 2020).

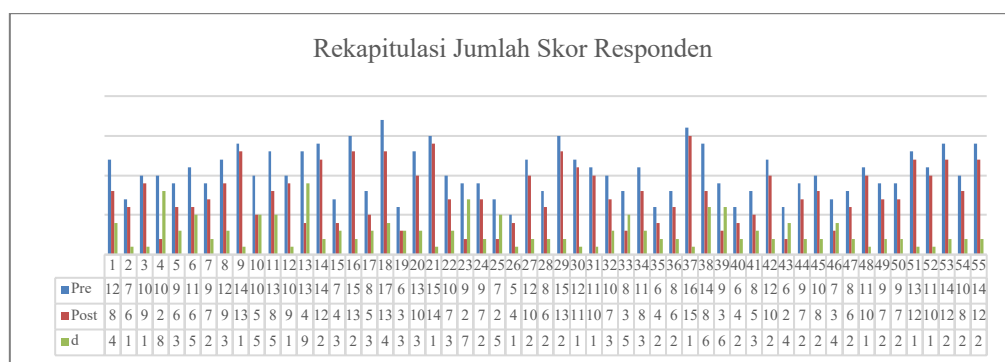


Gambar 1. Rekapitulasi Kuesioner Unsafe Action

Untuk mengetahui *unsafe action* sebelum diberikan intervensi penelitian, dapat ditunjukkan pada pernyataan yang paling banyak dijawab oleh 44 responden (80%) butir P17 dan P25. Butir pernyataan P17 berkaitan dengan kegagalan mengamankan atau mengingatkan dengan konteks “saya tidak mengingatkan rekan kerja yang melakukan aktivitas kerja yang tidak sesuai dengan peraturan keselamatan.” Sedangkan P25 berkaitan dengan tingkah laku tidak peduli dengan konteks “karena kecelakaan di tempat kerja saya sudah teratasi, saya dapat melanjutkan pekerjaan saya sendiri tanpa perlu melaporkannya ke bagian yang berwenang (K3 dan atasan).” Hal ini dikarenakan para operator *sewing* dihimbau fokus untuk mencapai target harian sehingga mereka jarang memperhatikan rekan kerjanya, kecuali saat istirahat atau di luar jam kerja. Berdasarkan wawancara dengan kepala regu operator *sewing*, pekerja cenderung akan fokus terhadap proses penjahitan selama bekerja, karena unit kerja ini sering tidak memenuhi target harian, ditambah hasil proses penjahitan juga harus lulus tahap *quality control*. Sedangkan selisih sesudah intervensi *B-Safety* berdasarkan butir pernyataan para responden mengalami selisih yang *unsafe action* yang bervariasi. butir pernyataan yang mengalami selisih penurunan *unsafe action* paling banyak terdapat pada : P17 dengan selisih 34, P9 dengan selisih 30, P16 dengan selisih 28, P8 dengan selisih 19, dan P23

dengan selisih 19. Sedangkan butir pernyataan yang mengalami selisih peningkatan *unsafe action* 3 tertinggi terdapat pada : P28 dengan selisih -18, P6 dengan selisih -14, P20 dengan selisih -8.

Adapun konteks dari butir pernyataan yang mengalami selisih penurunan paling banyak yaitu mengenai tingkah laku tanggung jawab keselamatan (P17), APD (P8 & P9), tindakan 5R (P16), tingkah laku tidak peduli keselamatan diri (P23). Hal ini dikarenakan selama periode intervensi penelitian ini, tahap terakhir *B-Safety* yang menjadi dasar pelaksanaan tindak lanjut perbaikan *unsafe action* yang diterapkan kepada semua responden, berupa sosialisasi laporan *B-Safety* pada apel sebelum bekerja dengan konteks yang menyinggung pernyataan 17, 19, 6, 8, dan 23, sedangkan konteks lainnya tidak dibahas. Hal ini seperti studi di PT X Jakarta yang mengungkapkan bahwa ketika aspek-aspek penting seperti keselamatan kerja tidak dibahas atau disoroti, risiko kecelakaan kerja meningkat. Studi ini menunjukkan bahwa pekerja yang merasa situasi di sekitar mereka aman cenderung mengabaikan prosedur keselamatan, berfokus pada penyelesaian tugas dengan cepat tanpa mempertimbangkan resiko yang ada.



Gambar 2. Rekapitulasi Jumlah Skor Responden

Adapun responden yang mengalami selisih skor yang sangat besar yaitu pada R4, R13, dan R23. Seperti yang terdapat di Gambar 2, diketahui bahwa skor *unsafe action* R4 sesudah intervensi penelitian (*B-Safety*) menunjukkan selisih 8, Sedangkan R13 menunjukkan selisih 9, dan R23 menunjukkan selisih 7. Selisih penurunan *unsafe action* yang besar ini diketahui karena responden merupakan salah satu objek dalam laporan blangko *B-Safety* selama periode intervensi penelitian ini. Yang berarti responden adalah orang yang diamati secara langsung oleh para observer untuk dinilai apakah tindakan mereka aman atau tidak selama bekerja. Selanjutnya, responden diajak untuk memvalidasi hasil pengamatan, diberikan intervensi sesuai panduan yang tercantum pada blangko *B-Safety*, dan dianalisis perilaku mereka secara bersama-sama. Hasil diskusi dalam proses *B-Safety* inilah yang menentukan langkah perbaikan yang disepakati bersama antara objek yang diamati dan observer. Kemudian tahap terakhir *B-Safety* adalah yang menjadi dasar pelaksanaan untuk perbaikan yang diterapkan kepada semua responden, dimulai dari sosialisasi laporan *B-Safety* pada apel sebelum bekerja. Hal ini sesuai dengan pendapat Gunawan & Waluyo, mengubah perilaku untuk mencegah

kecelakaan kerja tidak cukup hanya dengan intervensi pelaku temuan laporan. Diperlukan analisis mendalam, seperti yang diterapkan dalam konsep *B-Safety*, untuk memahami dan menangani temuan *unsafe act* secara menyeluruh.

Sementara kelompok responden yang tidak menunjukkan selisih penurunan *unsafe action* yang signifikan, diketahui bahwa selama penelitian ini tidak semua responden terlibat langsung sebagai objek dalam laporan observasi *B-Safety*, yang menyebabkan *unsafe action*-nya akan cenderung tidak terkontrol. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Puri *et al* bahwa partisipasi dapat memengaruhi pelaksanaan intervensi *B-Safety* yang akan berdampak pada aman atau tidaknya perilaku responden (Puri dkk., 2022).

Tabel 4. Hasil Paired T-Test Unsafe Action

Data	N	Paired T-Test			
		M	t (2 tailed)	p-value	r
Pre - test	55	10.4	+11.443	0.00	0.8
Post - test	55	7.5			

Hasil *paired t-test* yang mengukur *unsafe action* sebelum dan sesudah intervensi program *B-Safety* mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan antara dua rerata data yang menunjukkan penerapan intervensi tersebut memberikan pengaruh kepada responden. Hal ini dibuktikan secara statistik inferensial bahwa *p-value* 0.00 ($p\text{-value} \leq 0.05$) yang berarti menerima hipotesis penelitian ini. Selain itu, nilai koefisien korelasi (*r*) menunjukkan hasil 0.8 (mendekati +1) yang berarti kuat-lemahnya signifikansi bersifat kuat⁽²⁰⁾. Adapun arah signifikansi pada *paired t-test* ditunjukkan dengan nilai *t* yang bersifat positif, hal ini berarti terdapat penurunan tingkat *unsafe action* responden berdasarkan nilai sebelum yang tinggi dan sesudah intervensi merendah (Sujarweni, 2015).

Temuan *unsafe action* dianalisis menggunakan prinsip Thomas R. Krause dalam model perilaku ABC, yang mencakup *activator*, *behavior*, dan *consequence*. Faktor *activator* mencakup usia remaja akhir (17-25 tahun), di mana 66% responden pada kelompok ini memiliki skor *unsafe action* tertinggi. Selain itu, faktor tersebut juga dipengaruhi oleh kurangnya kehati-hatian, minimnya pengetahuan, dan tuntutan pencapaian target produksi harian. Sedangkan faktor *consequence* yang memengaruhi pengulangan *unsafe action* dalam penelitian ini teridentifikasi dari survei awal yang menunjukkan bahwa kegiatan *daily patrol* K3 di PT X hanya dilakukan oleh satu personel, sehingga pengawasan tidak berjalan optimal. Observasi peneliti juga mengungkapkan bahwa perusahaan belum memiliki sertifikasi SMK3, yang berkontribusi pada berulangnya kecelakaan kerja seperti cedera tertusuk jarum, tangan tergores, dan terpeleset di unit *sewing*. Padahal, aspek manajerial, termasuk pengawasan, peneguran, apresiasi, dan tindakan korektif, memengaruhi persepsi pekerja terhadap dukungan perilaku tertentu⁽⁶⁾. Jika perilaku dianggap mendapat dukungan, besar kemungkinan perilaku tersebut akan terulang kembali⁽²²⁾. Studi Riyansyah yang menggunakan analisis *Structural Equation Model* (SEM) mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa

efektivitas SMK3 melalui kepemimpinan, kebijakan, perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan perbaikan berkorelasi negatif dengan tindakan tidak aman. Artinya, semakin baik implementasi SMK3, semakin rendah kemungkinan terjadinya *unsafe action* di tempat kerja (Riyansyah, 2021)

Peneliti melakukan pengendalian *unsafe action* melalui program *B-Safety*, yang mencakup observasi perilaku, intervensi berbasis temuan, evaluasi bersama responden, dan tindak lanjut berupa sosialisasi rutin. Selama intervensi, skor *unsafe action* mayoritas responden menunjukkan penurunan signifikan, dengan peningkatan kategori risiko rendah dari 42%-44% pada *pre-test* menjadi 70% pada *post-test* (Tabel 3). Analisis *paired t-test* menunjukkan adanya pengaruh signifikan penerapan *B-Safety* terhadap penurunan *unsafe action*. Program *B-Safety* tidak hanya mengatasi perilaku tidak aman tetapi juga memperkuat sistem manajerial perusahaan, sesuai teori kecelakaan domino. Intervensi ini mendukung pencapaian SMK3 yang terencana, terukur, dan terintegrasi, seperti diatur dalam PP No. 50 Tahun 2012. Dengan demikian, *B-Safety* dapat menjadi alat strategis untuk mengurangi risiko kecelakaan dan meningkatkan produktivitas kerja.

Tabel 5. Hasil Perhitungan *Cohen's d*

Data	N	$\bar{x}$	<i>SD</i> _{gab}	<i>Cohen's d</i>
<i>Pre - test</i>	55	10.4	3.1	0.8
<i>Post - test</i>	55	7.5		

Hasil aritmetika rumus *Cohen's d* menunjukkan bahwa nilainya sebesar 0.8. Dimana menurut angka tersebut mengartikan bahwa penerapan *B-Safety* untuk menurunkan *unsafe action* memiliki kriteria efektivitas yang besar (Nusantari dkk., 2019). Efektivitas yang signifikan ini terlihat karena sebelum diberikan intervensi *B-Safety*, mayoritas responden memiliki skor *unsafe action* pada kategori sedang. Setelah intervensi, sebagian responden menunjukkan *unsafe action* yang merendah, dengan terjadinya selisih penurunan skor yang bervariasi. Peneliti berasumsi bahwa perbedaan rata-rata skor sebelum dan sesudah intervensi mencerminkan efektivitas program.

Beberapa penelitian serupa juga menunjukkan efektivitas penerapan *B-Safety* dalam meningkatkan perilaku aman di tempat kerja. seperti yang terdapat dalam studi yang dilakukan pada manufaktur plastik dengan model *DO IT*, ditemukan bahwa unit kerja extruder (yang memiliki tingkat *safe acts* terendah) mengalami peningkatan signifikan, dari 70% sebelum penerapan menjadi 87% setelah intervensi. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Yeow dan Goomas dalam industri manufaktur, penerapan *B-Safety* juga terbukti dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja hingga 75%.

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa program *B-Safety* efektif menurunkan *unsafe action* operator sewing di PT X, dengan rata-rata skor *unsafe action* berkurang dari 10,4 (kategori sedang) pada *pre-test* menjadi 7,5 (kategori rendah) pada *post-test*. Hasil uji *paired t-test* yang signifikan ($p\text{-value} \leq 0,05$) dan nilai *Cohen's d* sebesar 0,8 (efek besar) membuktikan bahwa intervensi ini memberikan pengaruh yang bermakna dalam

mengurangi perilaku tidak aman di tempat kerja. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melakukan perluasan sampel dan lokasi dengan menguji program B-Safety di departemen lain di PT X atau perusahaan sejenis untuk menguji generalisasi efektivitasnya, serta melakukan evaluasi jangka panjang melalui post-test lanjutan (3-6 bulan pasca-intervensi) untuk mengukur sustainabilitas efek program. Selain itu, perlu dilakukan studi kualitatif untuk mengeksplorasi faktor organisasi dan psikologis yang memengaruhi keberhasilan program, pengembangan modul intervensi dengan integrasi teknologi seperti aplikasi mobile atau pendekatan behavioral nudge untuk meningkatkan efektivitas, serta analisis cost-benefit untuk menghitung ROI guna menilai kelayakan implementasi program secara skala besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiya, H., Listyandini, R., & Ginanjar, R. (2020). Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) Pada Pekerja. *PRO*, 3(5), 473–487.
- al., K. K. R. I. et. (2022). *Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia*. Kemnaker RI.
- Alim, V. E., & Widiawan, K. (2023). *Upaya Meminimalkan Kecelakaan Kerja di PT. X dengan Pendekatan Behavior Based Safety (BBS)*. 11(2).
- Ayuni, M. Q., Yusuf, M., & Dwiyantri, E. (2022). Performance Analysis of the Behavior Based Safety Program in Reducing Occupational Accident Rates. *IJOSH*, 11(2), 275–284.
- Ekasari, L. E. (2017). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja pada Pengoperasian Container Crane di PT X Surabaya Tahun 2013 -2015. *IJOSH*, 6(1), 124.
- Gunawan, F. A., & Waluyo. (2015). *Risk Based Behavioral Safety, Membangun Kebersamaan untuk Mewujudkan Keunggulan Operasi*. Gramedia Pustaka Utama.
- Irawati, I., Karyatribrata, F., & Herdianti, H. (2019). Analisis Penerapan Behavior Based Safety sebagai Upaya Penurunan Unsafe Action. *JT-IBSI*.
- Maulana, I. F., & Nugroho, B. Y. S. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Kerja Terhadap Pekerja Mebel Sektor Informal Di Kecamatan Tembalang Kota Semarang Tahun 2021. *Journal Occupational Health Hygiene and Safety*.
- Nusantari, D. O., Kristiana, R., & Septhiani, S. (2019). Effect Size untuk Menghitung Efektivitas Penyuluhan tentang Kesehatan Reproduksi. *Prosiding DPNPM Unindra*, 385–390.
- Prasetya, H. W., & Nasri, S. M. (2024). Analisa Penerapan Kartu Observasi Bahaya sebagai Penilaian K3 Karyawan di Perusahaan Jasa Inspeksi PT. EA Jakarta. *Media Publ Promosi Kesehat Indones*, 7(4), 1035–1043.
- Puri, W. A., Erislan, E., & Sugiarto, S. (2022). Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Implementasi Behavior Based Safety Di PT Indospec Asia. *SLJIL*, 7(10), 15514.
- Riyansyah, R. (2021). Analisis Pengaruh Implementasi Sistem Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Unsafe Action Di PT EGS Indonesia. *PREPOTIF*, 5(2), 953–962.
- Saodah, S., Silaban, G., & Lubis, A. M. (2015). *Penerapan Program Behavior Based Safety (BBS) dan Kecelakaan Kerja Di PT Inalum Kuala Tanjung Tahun 2014*.

- Sari, M. P., Arjawa, Suka, I. G. P. B., & Kamajaya, G. (2017). Pergeseran Pekerjaan Remaja dari Sektor Pertanian ke Sektor Industri (Studi Kasus di Desa Blambangan, Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi). *Jurnal Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Udayana*, 1–13.
- Spigener, J., Lyon, G., & McSween, T. (2022). Behavior-based safety 2022: today's evidence. *Journal of Organizational Behavior Management*, 42(4), 336–359.
- Statistik, B. P. (2023). *Direktori Industri Manufaktur Indonesia 2023*.
- Sucipto, C. D. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Pustaka Baru.
- Sujarweni, W. (2015). *SPSS Untuk Penelitian* (editor Florent, Ed.). Pustaka Baru Press.
- Tarwaka. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Harapan Press.
- Ulya, L. L., & Wahyuningsih, A. S. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja di PT. Pijar Sukma Jepara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 153–159.