



Hubungan Pemberian Rewards, Punishment, dan Pengawasan dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerja Konstruksi di PT. X Kota Batam Tahun 2026

Liana Ariska¹, Rizqi Ulla Amaliah², Fitri Sari Dewi³

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Batam

¹lianaariska00@gmail.com, ²rizqi.ulla@uis.ac.id, ³fitri.sari@uis.ac.id

Abstrak

Sektor konstruksi memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi, salah satunya akibat rendahnya kepatuhan pekerja dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pemberian *rewards*, *punishment*, dan pengawasan dengan kepatuhan penggunaan APD pada pekerja konstruksi di PT. X Kota Batam Tahun 2026. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh pekerja konstruksi PT. X yang berjumlah 60 orang, dengan sampel ditentukan melalui teknik total sampling sehingga diperoleh 60 responden. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan lembar checklist observasi yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Fisher's Exact Test* pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden menilai *rewards* efektif (61,7%), *punishment* efektif (61,7%), pengawasan baik (60,0%), dan patuh menggunakan APD (83,3%). Hasil uji bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *rewards* dengan kepatuhan penggunaan APD ($p\text{-value} = 0,727$), sedangkan *punishment* ($p\text{-value} = 0,010$) dan pengawasan ($p\text{-value} = 0,001$) terbukti berhubungan signifikan dengan kepatuhan penggunaan APD. Disimpulkan bahwa *punishment* dan pengawasan berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan penggunaan APD, sehingga perusahaan disarankan mempertahankan konsistensi pengawasan dan penerapan sanksi, serta tetap mengembangkan sistem penghargaan agar lebih efektif dalam mendukung budaya keselamatan kerja.

Kata Kunci: *Rewards*, *Punishment*, Pengawasan, Kepatuhan, Alat Pelindung Diri (APD).

1. Pendahuluan

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek krusial di berbagai sektor industri untuk mencegah kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja yang dapat menimbulkan kerugian material dan non-material. Industri konstruksi termasuk sektor dengan risiko kecelakaan kerja tertinggi di dunia, terutama akibat jatuh dari ketinggian, tertimpa benda berat, serta kecelakaan yang melibatkan peralatan kerja. Data *International Powered Access Federation* mencatat sekitar 211 insiden kecelakaan kerja dengan 100 kasus kematian pada proyek konstruksi berbasis akses bertenaga di berbagai negara sepanjang tahun 2024, sementara secara global diperkirakan 37% kecelakaan kerja serius terjadi pada sektor konstruksi (*International Powered Access Federation*, 2025).

Di Indonesia, angka kecelakaan kerja juga terus meningkat. Data ketenagakerjaan mencatat sebanyak 370.747 kasus kecelakaan kerja pada tahun 2023 di berbagai sektor termasuk konstruksi, dan meningkat menjadi 462.241 kasus pada tahun 2024 baik pada sektor formal maupun informal (Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2024). Tingginya angka ini menegaskan bahwa penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja masih perlu ditingkatkan, khususnya pada sektor konstruksi yang memiliki tingkat risiko kecelakaan cukup tinggi. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri, pengusaha wajib menyediakan APD sesuai standar secara cuma-cuma kepada pekerja sebagai upaya menurunkan risiko kecelakaan maupun penyakit akibat kerja.

Secara konseptual, kepatuhan penggunaan APD tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang bersifat multidimensional. Pengawasan yang konsisten berfungsi sebagai faktor penguat (*reinforcing factor*) yang mengubah niat menjadi tindakan nyata berupa kepatuhan, sementara pemberian *rewards* dan *punishment* merupakan instrumen manajerial yang secara teoritis berperan membentuk dan memelihara perilaku aman melalui mekanisme penguatan positif dan negatif. Penggunaan APD secara konsisten terbukti mampu menurunkan kecelakaan kerja sebesar 40–60%, namun tingkat kepatuhan pekerja secara empiris masih bervariasi dan sangat dipengaruhi oleh masa kerja, pendidikan, serta intensitas pengawasan K3 (Cahyo *et al.*, 2022). Penelitian di PT Jamu Air Mancur Palur menunjukkan bahwa intensifikasi pengawasan mampu meningkatkan kepatuhan APD dari 12,8% menjadi 98,7% (Lobis *et al.*, 2020), sementara studi di RS X Jakarta justru menemukan bahwa *rewards* (p

= 0,355) dan *punishment* ($p = 0,761$) tidak berhubungan signifikan dengan kepatuhan APD ketika pengawasan sudah berjalan baik (Hanum, 2021), yang mengindikasikan efektivitas kedua instrumen tersebut sangat bergantung pada konsistensi pengawasan.

PT. X sebagai perusahaan Engineering, Procurement, and Construction (EPC) yang beroperasi di Kota Batam telah menerapkan instrumen manajerial berupa sistem *punishment* berjenjang (teguran lisan hingga Surat Peringatan serta denda finansial) dan sistem reward baik dalam bentuk finansial (bonus keselamatan bulanan, insentif) maupun sosial (kegiatan makan bersama apabila target jam kerja aman tercapai). Namun demikian, hasil observasi pendahuluan yang dilakukan pada Maret 2026 terhadap 12 pekerja di area proyek PT. X menunjukkan bahwa hanya 80% pekerja yang menggunakan APD secara lengkap (helm, sepatu, dan rompi), sementara 20% lainnya masih ditemukan bekerja tanpa kelengkapan APD dengan alasan kenyamanan dan mobilitas kerja. Wawancara singkat juga mengungkap bahwa sebagian pekerja merasa pengawasan hanya ketat pada jam-jam tertentu, sehingga pemberian *rewards* dan *punishment* yang berjalan saat ini dinilai belum sepenuhnya mampu menginternalisasi budaya patuh secara mandiri.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan pemberian *rewards*, *punishment*, dan pengawasan dengan kepatuhan penggunaan APD pada pekerja konstruksi di PT. X Kota Batam Tahun 2026, meliputi gambaran distribusi frekuensi masing-masing variabel serta pengujian hubungan statistiknya secara bivariat.

Ketidakpatuhan penggunaan APD telah banyak diidentifikasi sebagai salah satu determinan utama terjadinya kecelakaan kerja. Penggunaan APD secara konsisten terbukti mampu menurunkan kecelakaan kerja sebesar 40–60%, dengan *helm safety* mengurangi cedera kepala hingga 85% dan sepatu *safety* mengurangi cedera kaki sebesar 67% (Sasmitha *et al.*, 2025). Meskipun demikian, tingkat kepatuhan pekerja secara empiris masih jauh dari kondisi ideal: pekerja dengan pengalaman lebih dari lima tahun menunjukkan kepatuhan hingga 78% dibandingkan hanya 52% pada pekerja baru, sementara program edukasi mampu meningkatkan penggunaan APD dari 45% menjadi 71%, dan inspeksi rutin meningkatkan kepatuhan dari 34% menjadi 68%. Faktor internal yang paling berpengaruh terhadap kepatuhan APD antara lain masa kerja, pendidikan, dan pengetahuan pekerja, sedangkan faktor eksternal paling dominan adalah pengawasan K3 atau HSE *inspection* (Cahyo *et al.*, 2022).

Selain pengawasan, pemberian *rewards* dan *punishment* merupakan instrumen manajerial yang secara teoritis turut mendorong kepatuhan pekerja. Sanksi dan penghargaan termasuk dalam kelompok faktor pendorong (*reinforcing factors*) yang memengaruhi perilaku penggunaan APD, meskipun efektivitasnya sangat bergantung pada konsistensi pengawasan yang melatarbelakanginya. Data global juga menunjukkan bahwa risiko cedera meningkat sebesar 55% pada area kerja dengan rasio pengawas yang tidak proporsional, dan sebagian besar kecelakaan terjadi justru pada saat terjadi kekosongan pengawasan di lapangan (Smith & Jones, 2024). Sebaliknya, perusahaan tanpa sistem insentif dan sanksi yang jelas tercatat memiliki angka ketidakpatuhan APD 2,5 kali lebih tinggi, dengan 42% kecelakaan fatal terjadi akibat budaya pembiaran terhadap pelanggaran prosedur K3 (Zahoor *et al.*, 2023). Kondisi tersebut memperkuat urgensi penelitian ini untuk mengkaji secara empiris bagaimana ketiga instrumen manajerial *rewards*, *punishment*, dan pengawasan berhubungan dengan kepatuhan penggunaan APD pada konteks spesifik pekerja konstruksi di PT. X Kota Batam.

Secara teoritis, penelitian ini bertumpu pada empat kerangka pemikiran utama. Pertama, *Reinforcement Theory* (Skinner, 1938) menjelaskan bahwa perilaku yang mendapat konsekuensi positif cenderung diulang, yang mendasari variabel *rewards*. Kedua, *General Deterrence Theory* (Gibbs, 1975) menjelaskan bahwa efektivitas sanksi bertumpu pada kepastian, keparahan, dan kecepatan penerapannya, yang mendasari variabel *punishment*. Ketiga, *Social Control Theory* (Hirschi, 1969) menjelaskan bahwa intensitas kontrol sosial berbanding lurus dengan kepatuhan individu, yang mendasari variabel pengawasan. Keempat, model perilaku kesehatan dari Green dan Kreuter (1991) menjelaskan bahwa kepatuhan terbentuk dari interaksi *predisposing*, *enabling*, dan *reinforcing factors*, yang menjadi kerangka umum bagi variabel kepatuhan penggunaan APD. Keempat kerangka teori tersebut digunakan secara terintegrasi untuk menjelaskan bagaimana instrumen manajerial perusahaan berhubungan dengan perilaku keselamatan pekerja konstruksi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*, di mana data variabel independen (pemberian *rewards*, *punishment*, dan pengawasan) serta variabel dependen (kepatuhan penggunaan APD) dikumpulkan secara bersamaan dalam satu waktu. Penelitian dilaksanakan di PT. X yang bergerak di bidang konstruksi dan berlokasi di Jalan Jenderal Ahmad Yani, Muka Kuning, Kota Batam, Kepulauan Riau, pada bulan Mei–Juni 2026.

Populasi penelitian adalah seluruh pekerja konstruksi PT. X yang berjumlah 60 orang. Mengingat ukuran populasi yang terbatas, peneliti menggunakan teknik total sampling sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian, yaitu sebanyak 60 responden (Sugiyono, 2023).

Data dikumpulkan menggunakan dua instrumen. Pertama, kuesioner berskala Likert (1–5) untuk mengukur persepsi pekerja terhadap *rewards* (8 item), *punishment* (7 item valid dari 8 item), dan pengawasan (8 item valid

dari 9 item). Kedua, lembar *checklist* observasi (12 item) yang digunakan sebagai instrumen pendukung untuk mengonfirmasi perilaku kepatuhan penggunaan APD secara langsung di lapangan, dengan skor 1 apabila hasil observasi sesuai perilaku nyata pekerja dan skor 0 apabila tidak sesuai. Seluruh instrumen telah diuji validitas (r hitung $> r$ tabel) dan reliabilitas dengan nilai *Cronbach's Alpha* berkisar antara 0,718–0,897, yaitu di atas batas reliabilitas 0,60, sehingga seluruh instrumen dinyatakan valid dan reliabel (Ghozali, 2018).

Penelitian ini melibatkan dua kelompok variabel. Variabel bebas (*independent variable*) terdiri atas pemberian *rewards*, *punishment*, dan pengawasan kerja, sedangkan variabel terikat (*dependent variable*) adalah kepatuhan penggunaan APD. *Rewards* didefinisikan sebagai bentuk apresiasi finansial, sosial, maupun pelatihan yang diberikan perusahaan atas kepatuhan penggunaan APD guna meningkatkan motivasi kerja aman; *punishment* didefinisikan sebagai pemberian konsekuensi negatif (denda, Surat Peringatan, teguran) kepada pekerja yang melanggar aturan APD sebagai upaya pengendalian perilaku tidak aman; pengawasan didefinisikan sebagai kegiatan pemantauan rutin oleh *Supervisor* atau petugas HSE untuk memastikan kepatuhan APD dan mencegah *unsafe action* di area konstruksi; sedangkan kepatuhan penggunaan APD didefinisikan sebagai tingkat kedisiplinan pekerja dalam memakai APD secara lengkap dan mandiri sesuai *standard operating procedure* (SOP) di lapangan. Keempat variabel tersebut berskala ordinal, dengan hasil ukur dikategorikan menjadi dua kelompok berdasarkan nilai median (Sugiyono, 2023).

Kuesioner disebarkan secara langsung kepada pekerja konstruksi PT. X melalui pengisian *Google Form* maupun kuesioner cetak untuk memudahkan pengumpulan dan pengolahan data. Prosedur pengumpulan data diawali dengan pengajuan surat izin penelitian kepada pihak manajemen PT. X, dilanjutkan dengan pemaparan tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian kepada calon responden serta permintaan persetujuan (*informed consent*). Selanjutnya, kuesioner mengenai *rewards*, *punishment*, dan pengawasan diisi langsung oleh responden, sedangkan data kepatuhan penggunaan APD diperoleh melalui observasi langsung oleh peneliti menggunakan lembar *checklist* di lokasi proyek. Data sekunder turut digunakan sebagai pelengkap, meliputi dokumen perusahaan, jurnal ilmiah terkait *rewards*, *punishment*, pengawasan, dan kepatuhan APD, serta peraturan perundang-undangan K3 yang berlaku (Sulung & Muspawi, 2024; Daruhadi & Sopiati, 2024).

Pengolahan data dilakukan melalui tahapan *editing*, *coding*, *data entry*, *tabulating*, dan *cleaning* menggunakan komputerisasi berbasis *Microsoft Excel*. Analisis data terdiri dari analisis univariat yang menyajikan distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel, serta analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen. Apabila hasil uji menunjukkan terdapat sel dengan nilai *expected count* kurang dari 5, maka digunakan *Fisher's Exact Test* sebagai dasar pengambilan keputusan, dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Kriteria pengambilan keputusan ditetapkan sebagai berikut: apabila *p-value* $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak (H_a diterima), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara variabel; sebaliknya, apabila *p-value* $> 0,05$ maka H_0 diterima, yang berarti tidak ditemukan hubungan yang signifikan secara statistik antara variabel yang diuji.

3. Hasil dan Pembahasan

Gambaran Lokasi Penelitian

PT. X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *Engineering, Procurement, and Construction* (EPC) yang berlokasi di kawasan komersial Mukakuning, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau. Perusahaan ini telah berdiri sejak tahun 1987 dan memiliki pengalaman lebih dari 38 tahun dalam melaksanakan berbagai proyek konstruksi, mulai dari pabrik dan gudang berskala kecil hingga besar, vila eksklusif, hotel bintang lima, apartemen servis, infrastruktur jalan, hingga fasilitas pendukung industri seperti *water treatment plant* dan *power plant*. Pada saat penelitian dilaksanakan (Juni 2026), PT. X sedang menjalankan proyek pembangunan Villa di kawasan Mukakuning Kota Batam, yang mencakup pekerjaan tanah (*earthwork*), struktur beton, dinding dan finishing, hingga pemasangan fasilitas pendukung, dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi pada setiap tahapannya.

Dalam menjalankan operasionalnya, PT. X menerapkan program *Health, Safety and Environment* (HSE) yang mencakup kewajiban penggunaan APD bagi seluruh pekerja di area proyek, dengan pengawasan K3 dilakukan secara rutin oleh *Supervisor* dan petugas HSE. Perusahaan juga memberlakukan sistem *rewards* dan *punishment* sebagai instrumen manajerial untuk mendorong dan mempertahankan perilaku aman pekerja selama pelaksanaan proyek berlangsung.

Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi masing-masing variabel penelitian berdasarkan data yang diperoleh dari 60 responden pekerja konstruksi di PT. X Kota Batam Tahun 2026.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pemberian *Rewards*

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang Efektif	23	38,3
Efektif	37	61,7

Total	60	100
-------	----	-----

Sumber: Olahan Data Primer, 2026

Sebagian besar responden (61,7%) menilai pemberian *rewards* di PT. X berada pada kategori efektif, mencerminkan bahwa sistem penghargaan berupa bonus keselamatan, penyediaan APD baru, maupun kegiatan makan bersama saat target jam kerja aman tercapai telah cukup dirasakan bermakna oleh pekerja. Meskipun demikian, 38,3% responden masih menilai *rewards* kurang efektif, yang mengindikasikan perlunya perusahaan memperkuat aspek kesesuaian, ketepatan waktu, transparansi, dan konsistensi pemberian penghargaan (Mardiana & Saleh, 2021; Askar *et al.*, 2022).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi *Punishment*

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang Efektif	23	38,3
Efektif	37	61,7
Total	60	100

Sumber: Olahan Data Primer, 2026

Persentase persepsi efektif terhadap *punishment* (61,7%) identik dengan variabel *rewards*, yang menunjukkan bahwa sistem sanksi berjenjang mulai dari teguran lisan, Surat Peringatan (SP1–SP3), hingga denda finansial telah dinilai sebagai konsekuensi yang tegas dan proporsional oleh mayoritas pekerja. Namun demikian, 38,3% responden yang menilai *punishment* kurang efektif mengindikasikan adanya ketidakkonsistenan penerapan sanksi di lapangan yang perlu menjadi perhatian manajemen (Faradisa & Martiana, 2021).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pengawasan

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang Baik	24	40,0
Baik	36	60,0
Total	60	100

Sumber: Olahan Data Primer, 2026

Sebanyak 60,0% responden menilai pengawasan oleh *Supervisor* dan petugas HSE berada pada kategori baik, sedangkan 40,0% menilai pengawasan masih kurang baik. Fenomena *mobile supervision*, yaitu satu pengawas yang harus mengampu lebih dari satu lokasi proyek secara bersamaan, diduga menjadi penyebab utama munculnya persepsi pengawasan yang belum optimal pada sebagian pekerja (Uyun & Widowati, 2022).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kepatuhan Penggunaan APD

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Patuh	10	16,7
Patuh	50	83,3
Total	60	100

Sumber: Olahan Data Primer, 2026

Mayoritas responden (83,3%) tergolong patuh dalam penggunaan APD, sedangkan 16,7% masih tergolong tidak patuh. Angka kepatuhan yang tinggi ini mengindikasikan bahwa budaya keselamatan kerja di PT. X secara umum telah terbentuk dengan baik, sejalan dengan model perilaku kesehatan Green dan Kreuter (1991) yang menjelaskan bahwa kepatuhan terbentuk dari interaksi *predisposing*, *enabling*, dan *reinforcing factors* yang bekerja secara bersamaan. Meskipun demikian, keberadaan 16,7% pekerja yang tidak patuh tetap perlu menjadi perhatian mengingat satu kelalaian penggunaan APD sudah cukup untuk memicu kecelakaan kerja yang serius (Sasmitha *et al.*, 2025; Tsanyan *et al.*, 2025).

Analisis Bivariat

1. Hubungan Pemberian *Rewards* dengan Kepatuhan Penggunaan APD

Tabel 5. Hubungan Pemberian *Rewards* dengan Kepatuhan Penggunaan APD

<i>Rewards</i>	Tidak Patuh n (%)	Patuh n (%)	Total n (%)	<i>p-value</i>
Kurang Efektif	3 (13,0)	20 (87,0)	23 (100)	0,727
Efektif	7 (18,9)	30 (81,1)	37 (100)	
Total	10 (16,7)	50 (83,3)	60 (100)	

Sumber: Olahan Data Primer, 2026

Hasil uji *Fisher's Exact Test* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,727 ($p > 0,05$), sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian *rewards* dengan kepatuhan penggunaan APD pada pekerja konstruksi di PT. X. Menariknya, proporsi kepatuhan pada kelompok yang menilai *rewards* kurang efektif (87,0%) justru sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok yang menilai *rewards* efektif (81,1%), yang mengindikasikan bahwa persepsi terhadap *rewards* tidak menentukan perbedaan perilaku kepatuhan secara bermakna. Temuan ini sejalan dengan penelitian di RS X Jakarta yang juga tidak menemukan hubungan signifikan antara *rewards* dengan kepatuhan APD ketika pengawasan sudah berjalan baik (Hanum, 2021), serta kajian literatur yang menyimpulkan bahwa *rewards* bukan faktor dominan yang secara langsung menentukan kepatuhan, melainkan berpengaruh secara tidak langsung melalui motivasi dan komitmen pekerja (Fenelia & Herbwani, 2022).

Secara teoritis, *Reinforcement Theory* (Skinner, 1938) menjelaskan bahwa perilaku yang mendapat konsekuensi positif cenderung diulang. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teori penguatan tidak selalu berlaku langsung pada seluruh kondisi kerja. Merujuk pada Teori Dua Faktor (Herzberg, 1959), *rewards* kemungkinan besar berfungsi sebagai *hygiene factor* yang hanya mencegah ketidakpuasan, bukan motivator utama yang mengubah perilaku, sementara motivasi yang lebih menentukan berasal dari faktor intrinsik seperti kesadaran terhadap risiko dan tanggung jawab pribadi (Deci & Ryan, 2000). Pekerjaan konstruksi memiliki paparan bahaya yang tinggi dan terlihat langsung, sehingga persepsi kerentanan pekerja terbentuk secara alami dari pengalaman kerja itu sendiri, sementara mekanisme kontrol eksternal berupa pengawasan dan sanksi terbukti memiliki pengaruh yang lebih kuat dan langsung terhadap kepatuhan APD (La Tho *et al.*, 2020). Menurut asumsi peneliti, tidak signifikannya hubungan *rewards* dengan kepatuhan pada penelitian ini kemungkinan besar disebabkan karena kepatuhan pekerja PT. X lebih banyak dibentuk oleh pengawasan lapangan yang rutin dan penerapan *punishment* yang tegas, bukan oleh ekspektasi terhadap penghargaan semata.

2. Hubungan *Punishment* dengan Kepatuhan Penggunaan APD

Tabel 6. Hubungan *Punishment* dengan Kepatuhan Penggunaan APD

<i>Punishment</i>	Tidak Patuh n (%)	Patuh n (%)	Total n (%)	<i>p-value</i>
Kurang Efektif	9 (39,1)	14 (60,9)	23 (100)	0,010
Efektif	1 (2,7)	36 (97,3)	37 (100)	
Total	10 (16,7)	50 (83,3)	60 (100)	

Sumber: Olahan Data Primer, 2026

Hasil uji *Fisher's Exact Test* memperoleh nilai *p-value* sebesar 0,010 ($p \leq 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara *punishment* dengan kepatuhan penggunaan APD. Pola distribusi menunjukkan tingkat kepatuhan mencapai 97,3% pada kelompok dengan *punishment* efektif, dibandingkan hanya 60,9% pada kelompok dengan *punishment* kurang efektif, selisih sebesar 36,4 poin persentase yang menegaskan dampak nyata efektivitas sanksi terhadap perilaku kepatuhan. Temuan ini memperkuat penelitian pada pekerja di PT. X Pasuruan yang menemukan hubungan signifikan antara *punishment* dengan perilaku aman tenaga kerja ($p = 0,039$) (Putri & Martiana, 2018), serta korelasi positif antara *punishment* dan kepatuhan APD pada pekerja konstruksi (Faradisa & Martiana, 2021).

Temuan ini konsisten dengan *General Deterrence Theory* (Gibbs, 1975) yang menjelaskan bahwa efektivitas *punishment* bertumpu pada tiga prinsip: kepastian sanksi (*certainty*), tingkat keparahan yang proporsional (*severity*), dan kecepatan penerapan (*celerity*). Ketika ketiga elemen ini terpenuhi, pekerja akan mengkalkulasi bahwa melanggar aturan APD memiliki konsekuensi yang tidak menguntungkan, sehingga kepatuhan terbentuk dari pertimbangan konsekuensi yang nyata dan terukur. Menurut asumsi peneliti, kunci keberhasilan sistem *punishment* di PT. X terletak pada persepsi pekerja bahwa sanksi diterapkan secara adil, berjenjang, dan tanpa diskriminasi. Namun demikian, keberadaan 39,1% pekerja pada kelompok *punishment* kurang efektif yang masih tidak patuh menunjukkan bahwa sanksi saja tidak cukup, sehingga perlu dikombinasikan dengan program edukasi K3 yang berkelanjutan agar kepatuhan yang terbentuk bersifat lebih intrinsik.

3. Hubungan Pengawasan dengan Kepatuhan Penggunaan APD

Tabel 7. Hubungan Pengawasan dengan Kepatuhan Penggunaan APD

Pengawasan	Tidak Patuh n (%)	Patuh n (%)	Total n (%)	<i>p-value</i>
Kurang Baik	8 (33,3)	16 (66,7)	24 (100)	0,001
Baik	2 (5,6)	34 (94,4)	36 (100)	
Total	10 (16,7)	50 (83,3)	60 (100)	

Sumber: Olahan Data Primer, 2026

Hasil uji *Fisher's Exact Test* memperoleh nilai *p-value* sebesar 0,001 ($p \leq 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pengawasan dengan kepatuhan penggunaan APD. Dari seluruh variabel yang diuji, pengawasan menunjukkan nilai *p-value* terkecil dan selisih proporsi kepatuhan terbesar

antarkelompok, yaitu 94,4% pada kelompok pengawasan baik berbanding 66,7% pada kelompok pengawasan kurang baik, sehingga pengawasan menjadi variabel determinan terkuat dalam membentuk kepatuhan penggunaan APD di PT. X. Temuan ini mengonfirmasi hasil penelitian di PT Jamu Air Mancur Palur yang mencatat lonjakan kepatuhan APD dari 12,8% menjadi 98,7% setelah intensifikasi pengawasan (Lobis *et al.*, 2020), serta simpulan bahwa pengawasan merupakan faktor paling dominan dalam menentukan kepatuhan APD dibandingkan variabel lainnya (Uyun & Widowati, 2022; Sartina & Purnamawati, 2024).

Secara teoritis, temuan ini mendukung *Social Control Theory* (Hirschi, 1969) yang menyatakan bahwa intensitas kontrol sosial berbanding lurus dengan tingkat kepatuhan individu. Kehadiran pengawas di lapangan menciptakan empat elemen ikatan sosial yang saling memperkuat, yaitu *attachment*, *commitment*, *involvement*, dan *belief*, sehingga pekerja tidak hanya taat karena takut sanksi, melainkan karena merasa terikat secara moral dan sosial pada norma keselamatan di lingkungan kerjanya. Menurut asumsi peneliti, kuatnya hubungan pengawasan dengan kepatuhan APD di PT. X tidak terlepas dari karakteristik pekerjaan konstruksi yang secara inheren membutuhkan kontrol eksternal yang kuat akibat kondisi fisik yang berat dan risiko kecelakaan yang nyata setiap harinya. Tantangan *mobile supervision* menjadi faktor yang menjelaskan mengapa masih terdapat 40,0% pekerja yang menilai pengawasan kurang baik, sehingga penguatan peran mandor, penambahan petugas HSE, serta pelaksanaan inspeksi memadai secara berkala perlu menjadi prioritas manajemen K3 PT. X ke depannya.

Sintesis Temuan

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan pola yang konsisten: instrumen manajerial yang bersifat kontrol eksternal langsung, yaitu pengawasan dan *punishment*, terbukti berhubungan signifikan dengan kepatuhan penggunaan APD, sedangkan instrumen yang bersifat penguatan positif tidak langsung, yaitu *rewards*, tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik. Pola ini sejalan dengan kerangka *Health Belief Model* yang menempatkan persepsi risiko dan mekanisme kontrol lapangan sebagai determinan yang lebih konsisten dibandingkan insentif finansial maupun non-finansial (Azmarina *et al.*, 2025). Dalam konteks pekerjaan konstruksi yang secara inheren memiliki paparan bahaya tinggi, pekerja tampak lebih responsif terhadap konsekuensi nyata di lapangan berupa pengawasan aktif dan sanksi yang tegas, dibandingkan terhadap ekspektasi memperoleh penghargaan.

Temuan ini memberi implikasi praktis bahwa strategi peningkatan kepatuhan APD di PT. X sebaiknya diprioritaskan pada penguatan pengawasan lapangan dan konsistensi penegakan sanksi, tanpa mengesampingkan pengembangan sistem *rewards* sebagai pelengkap jangka panjang untuk membangun budaya keselamatan yang lebih intrinsik dan berkelanjutan.

Bagi bidang keilmuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, hasil penelitian ini memperkaya bukti empiris mengenai kontribusi relatif masing-masing instrumen manajerial terhadap kepatuhan APD, khususnya pada konteks industri konstruksi di Kota Batam yang memiliki karakteristik proyek multi-lokasi dan keterbatasan rasio pengawas. Penelitian ini juga menegaskan bahwa strategi K3 yang efektif perlu disusun secara terintegrasi, tidak hanya mengandalkan satu jenis instrumen manajerial, melainkan mengombinasikan penguatan pengawasan, penegakan sanksi yang konsisten, dan pengembangan sistem penghargaan yang lebih bermakna, agar budaya keselamatan kerja dapat terbentuk secara menyeluruh dan berkelanjutan di lingkungan proyek konstruksi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 60 pekerja konstruksi di PT. X Kota Batam Tahun 2026, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden menilai pemberian *rewards* dalam kategori efektif (37 responden, 61,7%), sedangkan 23 responden (38,3%) menilai *rewards* kurang efektif. Sebanyak 37 responden (61,7%) menilai *punishment* berada pada kategori efektif, sementara 23 responden (38,3%) menilai *punishment* kurang efektif. Sebanyak 36 responden (60,0%) menilai pengawasan oleh *Supervisor* dan petugas HSE berada pada kategori baik, sedangkan 24 responden (40,0%) menilai pengawasan kurang baik. Sebanyak 50 responden (83,3%) tergolong patuh dalam penggunaan APD, sementara 10 responden (16,7%) masih tergolong tidak patuh.

Hasil uji bivariat menggunakan *Fisher's Exact Test* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian *rewards* dengan kepatuhan penggunaan APD ($p\text{-value} = 0,727 > \alpha = 0,05$), sehingga H_0 diterima. Sebaliknya, terdapat hubungan yang signifikan antara *punishment* dengan kepatuhan penggunaan APD ($p\text{-value} = 0,010 < \alpha = 0,05$) maupun antara pengawasan dengan kepatuhan penggunaan APD ($p\text{-value} = 0,001 < \alpha = 0,05$), sehingga pada kedua variabel tersebut H_a diterima. Pengawasan merupakan variabel dengan kekuatan hubungan paling besar, diikuti oleh *punishment*, sementara *rewards* tidak menunjukkan perbedaan perilaku kepatuhan yang bermakna secara statistik pada penelitian ini.

Saran

Bagi PT. X. Perusahaan diharapkan dapat memperkuat sistem *punishment* dan pengawasan sebagai dua elemen yang terbukti memiliki hubungan signifikan terhadap kepatuhan penggunaan APD. Penerapan sanksi perlu dilakukan secara tegas, konsisten, terdokumentasi, dan adil tanpa membedakan jabatan maupun kedekatan *personal*, disertai sosialisasi yang memadai mengenai mekanisme dan konsekuensi setiap pelanggaran. Perusahaan juga perlu meningkatkan intensitas dan kualitas inspeksi keselamatan secara berkala guna memberikan efek

preventif sekaligus membangun kesadaran bersama akan pentingnya keselamatan kerja. Meskipun *rewards* tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik, perusahaan tetap disarankan mengevaluasi dan mengembangkan sistem penghargaan melalui penyusunan kriteria yang jelas dan transparan, penjadwalan pemberian *rewards* secara rutin, serta penyediaan bentuk penghargaan finansial maupun nonfinansial yang lebih beragam, seperti sertifikat, apresiasi manajemen, atau kesempatan pelatihan.

Bagi Pekerja. Pekerja diharapkan selalu menggunakan APD secara lengkap dan benar sesuai ketentuan perusahaan, serta meningkatkan kesadaran bahwa penggunaan APD merupakan upaya melindungi diri dari risiko kecelakaan kerja, bukan semata-mata untuk menghindari sanksi atau memperoleh penghargaan.

Bagi Supervisor dan Petugas HSE. *Supervisor* dan petugas HSE diharapkan dapat meningkatkan kegiatan pengawasan secara merata di seluruh area proyek, termasuk melalui penguatan peran mandor sebagai lini pertama pengawasan dan pelaksanaan inspeksi mendadak (*sidak*) secara berkala, guna mengatasi tantangan *mobile supervision* yang selama ini membatasi efektivitas pengawasan di lapangan.

Bagi Peneliti Selanjutnya. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji faktor-faktor lain yang turut memengaruhi kepatuhan penggunaan APD, seperti pengetahuan, sikap, masa kerja, maupun budaya keselamatan organisasi, serta mempertimbangkan desain penelitian longitudinal untuk melihat perubahan kepatuhan dari waktu ke waktu.

Reference

- Askar, A., Hidayat, & Sani, A. (2022). Hubungan Implementasi Program K3 Terhadap Produktivitas Kerja Pada Pekerja Di PT. Industri Kapal Indonesia. *Window Of Public Health Journal*, 3(4), 680–689. <https://doi.org/10.33096/Woph.V3i4.435>
- Azmarina, T. S. N., Andriyani, & Srisantyorini, T. (2025). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pekerja Konstruksi: Kajian Sistematis Literatur. *Inovasi Kesehatan Global*, 2(2).
- Cahyo, D. I., Rupiwardani, I., & Susanto, B. H. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pekerja Konstruksi Di PT “X”. *Banua: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(2), 50–58. <https://doi.org/10.33860/Bjkl.V2i2.1579>
- Daruhati, G., & Sopiati, P. (2024). Pengumpulan Data Penelitian. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5), 5423–5443.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” And “Why” Of Goal Pursuits: Human Needs And The Self-Determination Of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Faradisa, A. W., & Martiana, T. (2021). Correlation Of Work Motivation, Reward, And *Punishment* With Compliance Behavior In Using *Personal Protective Equipment*. *Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 10(2), 208–217. <https://doi.org/10.20473/Ijosh.V10i2.2021.208-217>
- Fenelia, N., & Herbawani, C. K. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Konstruksi: Kajian Literatur. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 221–230.
- Ghozali, I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25 (9th Ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gibbs, J. P. (1975). *Crime, Punishment, And Deterrence*. Elsevier.
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (1991). *Health Promotion Planning: An Educational And Environmental Approach* (2nd Ed.). Mayfield Publishing.
- Hanum, N. Z. (2021). Hubungan Pemberian *Rewards* Dan *Punishment* Dengan Kepatuhan Penggunaan APD Bagian Laundry, Dapur, Dan Unit Pelayanan Sterilisasi Di RS X Jakarta. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 2(2), 289–299. <https://doi.org/10.36418/Jiss.V2i2.201>
- Herzberg, F. (1959). *The Motivation To Work*. John Wiley & Sons.
- Hirschi, T. (1969). *Causes Of Delinquency*. University Of California Press.
- International Powered Access Federation. (2025). The Analysis Of Accident Data To Identify The Primary Causes Of Fatalities And Major Injuries In The Global Powered Access Industry. <https://www.ipaf.org/en/Gsr2025>
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2024). Laporan Kinerja Kementerian Ketenagakerjaan Tahun 2024. Kementerian Ketenagakerjaan RI.
- La Tho, I., Sari Indah, F. P., & Puji, L. K. R. (2020). Analisis Pengawasan Petugas Safety Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Di Proyek Pembangunan Apartemen Marigold At Nava Park. *JITMI (Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri)*, 2(2), 98–105.
- Lobis, Y. B., Ariyanto, D., & Warsini. (2020). Pengaruh Pengawasan Terhadap Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Di PT Jamu Air Mancur Palur. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*, 8(1), 31. <https://doi.org/10.20961/Placentum.V8i1.35669>
- Mardiana, A., & Saleh, A. (2021). Pemberian Reward Terhadap Peningkatan Motivasi Kerja Karyawan Dalam Perspektif Islam. *Jurnal Ekonomi Syariah IAIN Sultan Amai Gorontalo*, 2, 1–14.
- Putri, R. W., & Martiana, T. (2018). Hubungan Motivasi, Reward, Dan *Punishment* Dengan Perilaku Tenaga Kerja Dalam Menjalankan Program STOP Di PT X Pasuruan. *The Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 7(2), 172–180. <https://doi.org/10.20473/Ijosh.V7i2.2018.172-180>
- Sartina, I., & Purnamawati, D. (2024). Evaluasi Penggunaan APD Dalam Konteks Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Di Industri Konstruksi. *FLORONA: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 3(2), 35–43. <https://doi.org/10.55904/Florona.V3i2.1219>
- Sasmitha, M. A., Andriyani, & Srisantyorini, T. (2025). Pelatihan Dan Pengawasan Sebagai Upaya Meningkatkan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Untuk Menurunkan Tingkat Kecelakaan Kerja. *Buletin Kesehatan*, 3.
- Skinner, B. F. (1938). *The Behavior Of Organisms: An Experimental Analysis*. Appleton-Century.
- Smith, J., & Jones, R. (2024). Supervision Ratio And Workplace Injury Risk In Construction Settings. *Journal Of Safety Research*, 89, 45–53.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (3rd Ed.). Alfabeta.
- Sulung, U., & Muspawi, M. (2024). Memahami Sumber Data Penelitian: Primer, Sekunder, Dan Tersier. *Jurnal Edu Research: Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)*, 5(3), 28–33.
- Tsanyan, M. L., Andriyani, & Srisantyorini, T. (2025). Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pekerja Konstruksi. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(3), 529–552.
- Uyun, R. C., & Widowati, E. (2022). Hubungan Antara Pengetahuan Pekerja Tentang K3 Dan Pengawasan K3 Dengan Perilaku Tidak Aman (Unsafe Action). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(3), 391–397. <https://doi.org/10.14710/Jkm.V10i3.33318>
- Zahoor, H., Chan, A. P. C., & Utama, W. P. (2023). The Influence Of Safety Incentives And Penalties On PPE Compliance In Construction Industry. *Safety Science*, 165, 106118. <https://doi.org/10.1016/J.Ssci.2023.106118>