HUBUNGAN JENIS KELAMIN DAN LOKASI CEDERA DENGAN KECACATAN PASIEN KECELAKAAN KERJA DI RS X

PROPOSAL SKRIPSI

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

FAHRA ADNIA AMANSYAH
NIM: 030002300147

PROGRAM SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI

JAKARTA, JUNI 2026

Bidang Ilmu : Komunitas

PROPOSAL SKRIPSI

HUBUNGAN JENIS KELAMIN DAN LOKASI CEDERA DENGAN KECACATAN PASIEN KECELAKAAN KERJA DI RS X

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

Fahra Adnia Amansyah
NIM: 030002300147

PROGRAM SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI

JAKARTA, JUNI 2026

PERSETUJUAN

Proposal Skripsi

Judul:

HUBUNGAN JENIS KELAMIN DAN LOKASI CEDERA DENGAN KECACATAN PASIEN KECELAKAAN KERJA RS X

Fahra Adnia Amansyah

NIM: 030002300147

Telah disetujui untuk diuji di hadapan

Tim Penguji Proposal Skripsi

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari ..Kamis..... , Tanggal .....2, Juli..... 2026

Pembimbing

dr. Nany Hairunisa, MCHSc.

NIK: 36766/USAKTI

PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul:

HUBUNGAN JENIS KELAMIN DAN LOKASI CEDERA DENGAN KECACATAN PASIEN KECELAKAAN KERJA DI RS X

Fahra Adnia Amansyah
030002300147

Telah diuji dan disahkan di hadapan **Dewan Penguji Proposal Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Kamis, 2 Juli 2026

Ketua Penguji
Nama : dr. Yohana, M.Biomed
NIK : 3608/USAKTI
Anggota Penguji I
Nama : dr. Nany Hairunisa, MCHSc .
NIK : 3676/USAKTI
Anggota Penguji II
Nama : dr. Adrianus Kosasih, Sp.JP
NIK : 2491/USAKTI

Jakarta, 2 Juli 2026
Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Dr. dr. Yenny, Sp.FK
NIK: 2613/USAKTI

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Fahra Adnia Amansyah
NIM	: 030002300147
Program Studi	: Pendidikan Dokter
Alamat Korespondensi	: Cluster Orlando RB 3 No.9, Kota Wisata, Bogor.
Telepon / Mobile	: 081282531649
Email	: 030002300147@std.trisakti.ac.id
Judul skripsi.	: Hubungan Jenis Kelamin dan Lokasi Cedera dengan Kecacatan Pasien Kecelakaan Kerja RS X

Dengan ini menyatakan bahwa proposal skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Proposal skripsi ini belum pernah diajukan sebagai suatu karya ilmiah untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan proposal skirpsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan SK Permendiknas No.17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 26



Fahra Adnia Amansyah
030002300147

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PERSETUJUAN ii
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar belakang 1
1.2 Perumusan masalah 2
1.3 Tujuan 2
1.3.1 Tujuan umum 2
1.3.2 Tujuan khusus 2
1.4 Hipotesis 3
1.5 Manfaat 3

BAB II TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI ... 4
2.1 Tinjauan pustaka 4
2.1.1 Pekerja 4
2.1.2 Kecelakaan kerja 4
2.1.2.1 Definisi kecelakaan kerja 4
2.1.2.2 Penyebab kecelakaan kerja 5
2.1.2.3 Faktor risiko kecelakaan kerja 5
2.1.2.4 Dampak kecelakaan kerja 6
2.1.2.5 Pencegahan kecelakaan kerja 7
2.1.3 Kecacatan akibat kecelakaan kerja 8
2.1.3.1 Definisi kecacatan 8
2.1.3.2 Klasifikasi kecacatan 8
2.1.3.3 Faktor yang memengaruhi kecacatan 9
2.1.4 Jenis kelamin dan kaitannya dengan kecelakaan kerja 9
2.1.4.1 Definisi 9
2.1.4.2 Hubungan jenis kelamin dengan kejadian kecelakaan kerja 10
2.1.4.2.1 Perbedaan biologis 10
2.1.4.2.2 Faktor sosial 11
2.1.4.2.3 Distribusi pekerjaan berdasarkan jenis kelamin 12
2.1.5 Lokasi cedera organ 13
2.1.5.1 Definisi 13
2.1.5.2 Klasifikasi lokasi cedera 14

2.1.5.3 Hubungan lokasi cedera organ dengan kecacatan .15
2.2 Ringkasan pustaka.....17
2.3 Kerangka teori.....18

BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL 20
3.1 Kerangka konsep.....20
3.2. Definisi operasional.....21

BAB IV METODE 23
4.1 Desain.....23
4.2 Lokasi dan waktu 23
4.3 Populasi dan subjek.....23
4.3.1 Populasi 23
4.3.1.2 Populasi target 23
4.3.1.2 Populasi terjangkau.....23
4.3.2 Subjek.....23
4.3.2.1 Kriteria pemilihan subjek 23
4.3.2.2 Perhitungan jumlah subjek . **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
4.3.2.2.1 Populasi infinit.....24
4.3.2.2.2 Populasi finite 25
4.4 Bahan dan instrumen.....24
4.5 Analisis statistik.....26
4.6 Alur kerja penelitian.....26
4.7 Etika penelitian.....28
4.8 Penjadwalan penelitian.....28

DAFTAR PUSTAKA.....31
LAMPIRAN.....34

DAFTAR TABEL

HALAMAN

Tabel 1. Klasifikasi Cedera Berdasarkan Kode ICD-10 Bab XIX(29)..... 15

Table 2. Klasifikasi Cedera Berdasarkan ISS Region 16

Tabel 3. Ringkasan pustaka 17

Tabel 4. Definisi operasional 24

Tabel 5. Penjadwalan pelaksanaan penelitian..... 33

Tabel 6. Distribusi karakteristik subjek studi (n= …)..... 39

Tabel 7. Hubungan jenis kelamin dan lokasi cedera dengan status kecacatan pada pasien kecelakaan kerja (n = …) 40

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

Gambar 1. Faktor risiko kecelakaan kerja 7
Gambar 2. Ilustrasi dampak dan kerugian akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja 8
Gambar 3. Kerangka teori..... 22
Gambar 4. Kerangka konsep..... 23
Gambar 5. Alur kerja 32

DAFTAR LAMPIRAN

HALAMAN

Lampiran 1. *Dummy table* 39

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kecelakaan kerja sering menjadi penyebab cedera dan kecacatan pada usia pekerja produktif. Berdasarkan data global yang dipublikasikan oleh *International Labour Organization* (ILO), jumlah kasus kecelakaan kerja di seluruh dunia mencapai 270 juta kasus, dengan sekitar 40% kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja terjadi pada kelompok usia muda[1] Sementara itu, data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa jumlah pekerja penerima manfaat Program Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) akibat kecelakaan kerja pada tahun 2019, 2020, dan 2021 berturut-turut mencapai 210.789 kasus (4.007 kasus fatal), 221.740 kasus (3.410 kasus fatal), dan 234.370 kasus (6.552 kasus fatal).[2] Selain itu, menurut Kementerian Ketenagakerjaan, jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2023 tercatat sebanyak 370.747, serta mencatat kenaikan jumlah kasus sebesar 24,7% kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2024 menjadi 462.241. Data tersebut menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan jumlah kasus kecelakaan kerja dari tahun ke tahun.[3]

Kecelakaan kerja dapat menimbulkan cacat yang bersifat sementara maupun permanen, tergantung pada tingkat keparahan cedera, serta organ tubuh yang terdampak. Kecacatan akibat kecelakaan kerja tidak hanya memengaruhi aspek fisik pekerja, tetapi juga berdampak terhadap produktivitas kerja, kualitas hidup, serta kondisi sosial dan ekonomi pekerja dan keluarganya.[4, 5] Lokasi cedera organ juga menjadi faktor penting dalam menentukan tingkat kecacatan.[6] Cedera yang mengenai struktur tubuh penting untuk fungsi neurologis dan pergerakan, seperti cedera otak traumatik, cedera medula spinalis, maupun cedera berat pada ekstremitas bawah, cenderung menimbulkan gangguan fungsional yang menetap dan meningkatkan risiko terjadinya kecacatan permanen dibandingkan cedera jaringan lunak yang ringan. Kerusakan pada struktur tersebut dapat menyebabkan defisit neurologis, keterbatasan mobilitas, serta menurunnya kemampuan untuk melakukan aktivitas keseharian dan pekerjaan.[7]

Biswas *et al*. menunjukkan bahwa perbedaan jenis kelamin berhubungan dengan tingkat keparahan cedera dan kejadian kecacatan akibat kecelakaan kerja.[12] Menurut Dembe *et al*, pekerja laki-laki diduga lebih sering mengalami cedera berat yang berujung kecacatan karena dominasinya pada sektor pekerjaan berisiko tinggi seperti konstruksi dan manufaktur.[13] Penelitian lain menyebutkan bahwa perbedaan kecacatan tidak semata-mata dipengaruhi oleh lokasi cedera organ, melainkan oleh faktor lain seperti jenis kelamin serta jenis pekerjaan.[14, 15] Namun penelitian yang dilakukan oleh Momin *et al*. dan Bhattarai *et al*, menyatakan tidak terdapat hubungan signifikan terhadap jenis kelamin pada kecacatan pasien kecelakaan kerja. Penelitian lain juga menyebutkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lokasi cedera organ dengan *outcome* kecacatan. Oleh karena pentingnya mengetahui faktor jenis kelamin dan lokasi cedera organ terhadap kecacatan yang ditimbulkan akibat kecelakaan kerja, serta masih banyaknya perbedaan *outcome* dari penelitian terdahulu, diperlukan analisis simultan antara jenis kelamin dan lokasi cedera organ terhadap status kecacatan pada kecelakaan kerja, yang masih terbatas diteliti khususnya pada populasi pekerja di Indonesia, guna meningkatkan kesadaran akan risiko dari kecelakaan kerja.

1.2 Perumusan masalah

Apakah terdapat hubungan antara jenis kelamin dan lokasi cedera organ dengan kecacatan pada pasien kecelakaan kerja?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Untuk menurunkan angka kecelakaan kerja yang dapat menyebabkan kecacatan akibat kecelakaan kerja dengan mengetahui hubungan jenis kelamin dan lokasi cedera organ.

1.3.2 Tujuan khusus

a. Untuk mengetahui gambaran lokasi cedera organ pada pasien kecelakaan kerja
b. Untuk mengetahui prevalensi kejadian kecacatan pada kecelakaan kerja

c. Untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dengan kecacatan pada pasien kecelakaan kerja.
d. Untuk mengetahui hubungan antara lokasi cedera organ dengan kecacatan pada pasien kecelakaan kerja.

1.4 Hipotesis

Jenis kelamin dan lokasi cedera organ berhubungan dengan kecacatan pada pasien kecelakaan kerja.

1.5 Manfaat

a. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan ilmiah mengenai hubungan jenis kelamin dan lokasi cedera organ dengan kejadian kecacatan akibat kecelakaan kerja. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya di bidang kesehatan kerja, terutama yang berkaitan dengan faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya kecacatan akibat kecelakaan kerja, serta memperluas pemahaman mengenai hubungan antara lokasi cedera dan kejadian kecacatan.

b. Bagi profesi/institusi

Penelitian ini diharapkan dapat dipertimbangkan untuk menjadi acuan bagi para tenaga kesehatan dalam menyusun strategi pencegahan dan penatalaksanaan yang lebih tepat berdasarkan karakteristik pasien dan lokasi cedera, serta meningkatkan kualitas pelayanan.

c. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat, terutama pekerja dan pemberi kerja, mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko kecacatan akibat kecelakaan kerja. Informasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja serta mendukung pelaksanaan langkah-langkah pencegahan untuk menekan risiko cedera dan kecacatan di lingkungan kerja.

BAB II
TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI

2.1 Tinjauan pustaka

2.1.1 Pekerja

Menurut Pasal 1 ayat (4) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, pekerja adalah setiap individu yang melakukan pekerjaan dan memperoleh kompensasi berupa upah atau bentuk imbalan lainnya sebagai balas jasa atas pekerjaan yang dilakukannya. Ketentuan tersebut menjelaskan bahwa pekerja dapat berupa individu yang melakukan pekerjaan secara perseorangan maupun bekerja pada suatu badan usaha atau badan hukum dengan memperoleh imbalan atas pekerjaan yang dilakukan. Istilah "dalam bentuk apa pun" menunjukkan bahwa imbalan yang diterima pekerja tidak terbatas pada bentuk tertentu, meskipun umumnya berupa uang. Selain itu, pemberi kerja atau pengusaha diartikan sebagai orang perseorangan, pengusaha, atau badan hukum yang mempekerjakan pekerja dengan memberikan imbalan tertentu.(16) Hubungan yang terjalin antara pekerja dan pemberi kerja kemudian menghasilkan suatu hubungan kerja yang didasarkan pada unsur pekerjaan, upah, dan perintah dari pemberi kerja kepada pekerja.(17)

2.1.2 Kecelakaan kerja

2.1.2.1 Definisi kecelakaan kerja

Berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2021, kecelakaan kerja merupakan peristiwa yang terjadi dalam kaitannya dengan hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang dialami pekerja saat melakukan perjalanan dari tempat tinggal menuju tempat kerja atau dari tempat kerja kembali ke rumah, serta gangguan kesehatan atau penyakit yang timbul akibat faktor lingkungan kerja.(18)

Menurut ILO, kecelakaan kerja atau kecelakaan akibat kerja adalah suatu kejadian yang tidak terduga, tidak direncanakan, dan terjadi secara terpisah, yang timbul dari atau berkaitan dengan pekerjaan, serta mengakibatkan cedera fisik atau

mental, termasuk kematian. Hal ini mencakup insiden yang terjadi selama jam kerja di tempat kerja atau saat sedang mengerjakan tugas atau urusan yang berkaitan dengan kepentingan kerja.(1)

Menurut BPJS Ketenagakerjaan, kecelakaan kerja merupakan insiden yang terjadi di tempat kerja atau yang berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan yang dapat mengakibatkan cedera, penyakit akibat kerja, hingga kematian. Selain kecelakaan yang terjadi di lingkungan kerja, program Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) juga mencakup kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya sepanjang berkaitan dengan hubungan kerja. (19)

2.1.2.2 Penyebab kecelakaan kerja

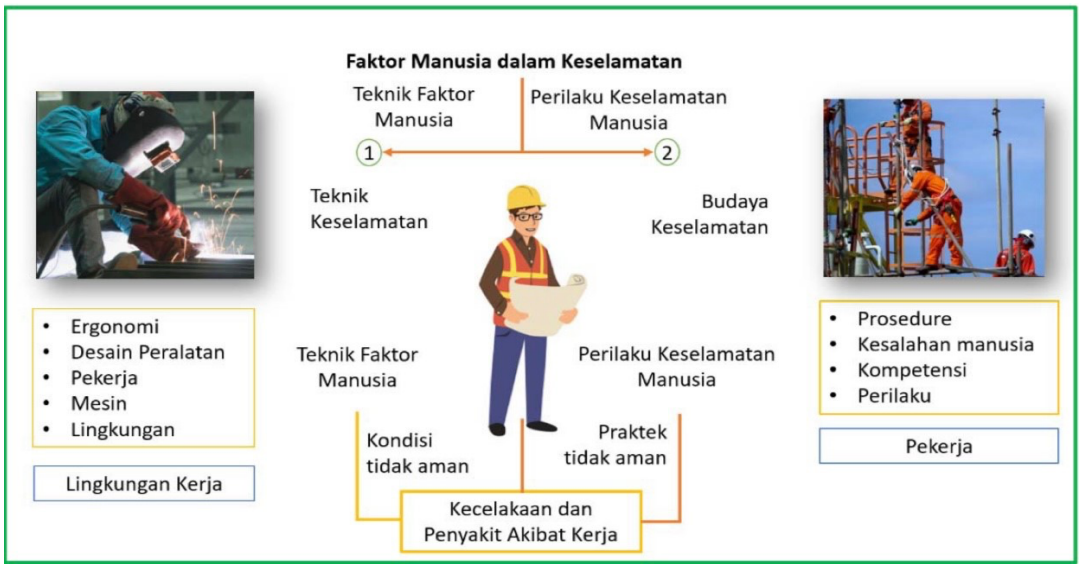
Berdasarkan informasi dari BPJS Ketenagakerjaan, beberapa bentuk kecelakaan yang kerap terjadi di lingkungan kerja antara lain tertimpa objek, terjatuh atau terpeleset, terkena benda tajam, serta kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan akibat tertimpa suatu objek umumnya terjadi di pabrik maupun proyek lapangan yang melibatkan banyak material, dan kerap disebabkan oleh benda yang jatuh akibat kesalahan manusia maupun gangguan pada peralatan. Selain itu, kecelakaan berupa terjatuh dan terpeleset kerap terjadi pada area kerja yang licin atau memiliki permukaan yang tidak rata, baik di lingkungan pabrik maupun perkantoran.(19)

Risiko cedera dapat menjadi lebih berat apabila kejadian tersebut dialami oleh pekerja yang bekerja pada ketinggian, seperti di proyek konstruksi, pekerjaan pertukangan, maupun pekerjaan instalasi jaringan listrik.(20) Cedera akibat kontak dengan benda tajam atau mesin merupakan salah satu risiko yang umum ditemukan pada pekerjaan yang mengandalkan penggunaan peralatan tersebut dalam proses operasional. Kondisi ini menuntut perusahaan untuk memberikan perhatian yang serius terhadap standar mutu dan keamanan alat kerja yang digunakan.

2.1.2.3 Faktor risiko kecelakaan kerja

Kejadian kecelakaan kerja dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kondisi lingkungan kerja, faktor pekerja itu sendiri, serta interaksi antara pekerja dengan peralatan maupun lingkungan kerja di sekitarnya. Kondisi lingkungan kerja yang tidak aman, seperti tata ruang kerja yang kurang tertata, pencahayaan yang

tidak memadai, serta penggunaan peralatan yang tidak memenuhi standar keselamatan, dapat meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja. Di samping itu, faktor yang berasal dari pekerja, seperti kelelahan, kurangnya keterampilan atau pelatihan, serta rendahnya kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja, juga berperan dalam meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Adanya interaksi antara faktor pekerja dan kondisi lingkungan kerja yang tidak aman tersebut dapat memperbesar risiko terjadinya cedera maupun kecacatan akibat kecelakaan kerja.[1,21]



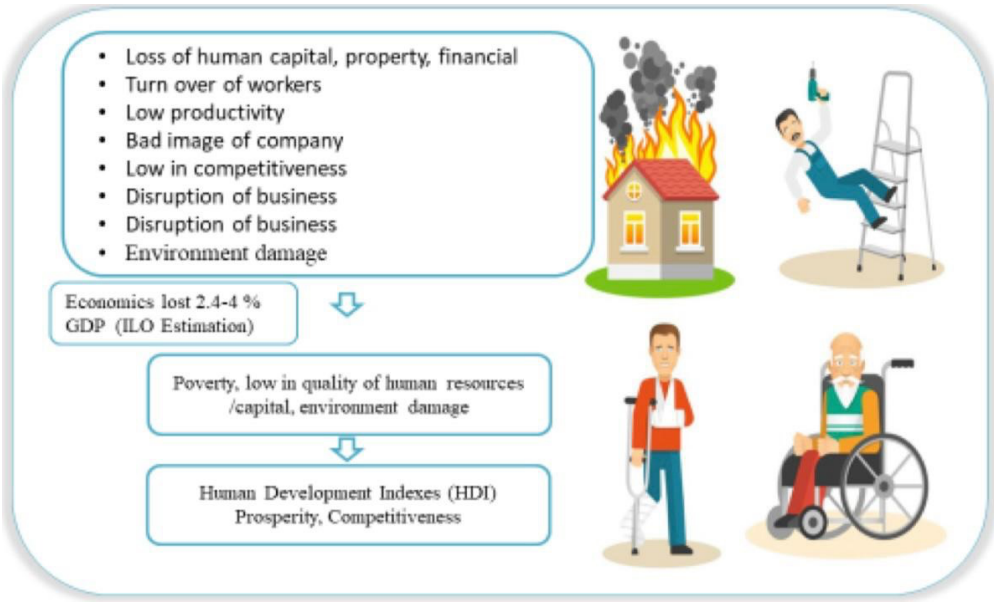
Gambar 1. Faktor risiko kecelakaan kerja[22]

2.1.2.4 Dampak kecelakaan kerja

Kecelakaan kerja memberikan dampak yang luas terhadap pekerja dan perusahaan. Pada pekerja, kecelakaan kerja dapat menyebabkan cedera fisik yang dapat berkembang menjadi kecacatan parsial maupun total, baik sementara maupun permanen, bahkan berisiko mengakibatkan kematian. Kondisi tersebut dapat menyebabkan pekerja kehilangan kemampuan untuk bekerja sehingga berisiko kehilangan sumber penghasilan atau mata pencaharian.[1]

Selain berdampak pada pekerja, kecelakaan kerja juga berisiko menimbulkan kerugian secara finansial maupun operasional bagi perusahaan, seperti penurunan produktivitas, meningkatnya biaya kompensasi dan asuransi, serta potensi tuntutan hukum apabila perusahaan terbukti tidak menerapkan standar keselamatan dan

kesehatan kerja (K3) dengan baik. Angka kecelakaan kerja yang tinggi juga dapat berdampak pada meningkatnya beban biaya kesehatan serta berkurangnya jumlah tenaga kerja produktif dalam suatu negara.[1,21,23]



Gambar 2. Ilustrasi dampak dan kerugian akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja[22]

2.1.2.5 Pencegahan kecelakaan kerja

Pencegahan kecelakaan kerja perlu dilakukan secara berkelanjutan melalui kerja sama antara pemerintah, perusahaan, dan pekerja. Salah satu langkah penting adalah meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mengenai K3. Pemerintah dan perusahaan perlu memberikan edukasi kepada pekerja melalui pelatihan rutin, seminar, maupun sosialisasi berkala mengenai pentingnya penerapan K3 di lingkungan kerja. Program pelatihan tersebut dapat mencakup kemampuan mengenali potensi bahaya di tempat kerja, penggunaan alat pelindung diri (APD) secara benar serta prosedur penanganan keadaan darurat.[1,17]

Selain itu, penerapan standar operasional prosedur (SOP) yang jelas dan konsisten juga menjadi langkah penting dalam pencegahan kecelakaan kerja. Setiap perusahaan perlu memiliki SOP yang mengatur pelaksanaan pekerjaan secara aman dan harus dipatuhi oleh seluruh pekerja tanpa terkecuali untuk meminimalkan risiko kecelakaan di tempat kerja.[17] Penyediaan serta penggunaan alat pelindung diri yang memadai juga merupakan bagian penting dari upaya perlindungan pekerja.

Perusahaan berkewajiban menyediakan APD seperti helm keselamatan, sarung tangan, masker, sepatu pelindung, dan kacamata pelindung sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan didukung oleh pekerja yang juga perlu memiliki kesadaran untuk selalu menggunakan APD selama menjalankan aktivitas kerja.[18]

Upaya pencegahan lainnya adalah melakukan pengawasan serta evaluasi secara berkala terhadap penerapan kebijakan K3 di lingkungan kerja. Pemerintah maupun perusahaan perlu melakukan inspeksi rutin guna memastikan bahwa kondisi lingkungan kerja yang aman dan sesuai dengan peraturan yang ditetapkan. Selain itu, pemanfaatan teknologi dan pengembangan infrastruktur keselamatan kerja juga dapat membantu menurunkan risiko kecelakaan kerja, misalnya melalui penggunaan sistem peringatan dini, sensor otomatis, maupun teknologi pemantauan keselamatan di tempat kerja.[1]

2.1.3 Kecacatan akibat kecelakaan kerja

2.1.3.1 Definisi kecacatan

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2004, cacat diartikan sebagai keadaan berkurang atau hilangnya fungsi tubuh maupun anggota badan yang mengakibatkan menurunnya atau hilangnya kemampuan seseorang untuk menjalankan pekerjaannya, baik secara langsung maupun tidak langsung.[24]

2.1.3.2 Klasifikasi kecacatan

Menurut ILO disabilitas atau cacat akibat kecelakaan kerja dibagi menjadi tiga yaitu, *temporary disability* (cacat sementara) yang merupakan gangguan fungsi tubuh akibat kecelakaan kerja yang dapat pulih setelah mendapatkan perawatan atau rehabilitasi, cacat ini bersifat sementara, namun pekerja tidak dapat bekerja selama masa pemulihan dan dapat kembali bekerja setelah sembuh. *Permanent partial disability* (cacat tetap sebagian), merupakan kehilangan fungsi tubuh yang bersifat menetap, tetapi tidak menghilangkan seluruh kemampuan bekerja, cacat ini menyebabkan kerusakan permanen namun masih dapat bekerja meskipun kapasitas kerja menurun. *Permanent totaly disability* (cacat tetap total), merupakan kehilangan fungsi yang bersifat permanen dan menyebabkan pekerja tidak mampu bekerja sama sekali sehingga pekerja kehilangan kapasitas bekerja 100%.[1]

Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2021, cacat dalam kecelakaan kerja dibagi menjadi tiga yaitu, cacat sebagian anatomis merupakan kondisi berkurang atau hilangnya sebagian anggota tubuh yang secara langsung maupun tidak langsung mengakibatkan penurunan atau hilangnya kemampuan pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya. Sementara itu, cacat sebagian fungsi adalah keadaan yang ditandai dengan berkurangnya atau hilangnya fungsi tertentu dari anggota tubuh, sehingga kemampuan pekerja untuk menjalankan pekerjaannya menjadi menurun atau bahkan hilang. Adapun cacat total tetap merupakan kondisi yang menyebabkan pekerja kehilangan kemampuan secara permanen untuk melakukan pekerjaannya.[18]

2.1.3.3 Faktor yang memengaruhi kecacatan

Kecacatan akibat cedera dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan karakteristik cedera maupun penanganannya. Tingkat keparahan cedera menjadi salah satu faktor yang berperan penting dalam menentukan luaran fungsional jangka panjang. Selain itu, lokasi organ atau bagian tubuh yang mengalami cedera turut memengaruhi derajat disabilitas yang terjadi. Analisis yang dilakukan oleh Gabbe *et al.* menunjukkan bahwa bagian tubuh yang mengalami cedera serta jumlah region tubuh yang terdampak berhubungan dengan tingkat disabilitas 12 bulan setelah trauma.[21] Faktor lain yang juga berperan adalah kualitas penanganan medis dan rehabilitasi setelah cedera. Kecepatan dan ketepatan dilakukan penanganan pada fase awal kecelakaan juga memiliki peran penting dalam menentukan luaran pasieb. Wickizer *et al.* menemukan bahwa pekerja yang melaporkan pengalaman perawatan medis yang kurang baik memiliki risiko lebih besar mengalami disabilitas berkepanjangan dibandingkan pekerja dengan pengalaman perawatan yang lebih baik.[6]

2.1.4 Jenis kelamin dan kaitannya dengan kecelakaan kerja

2.1.4.1 Definisi

Menurut WHO, jenis kelamin merujuk pada karakteristik biologis dan fisiologis yang membedakan laki-laki dan perempuan, meliputi kromosom, organ reproduksi, profil hormonal, serta karakteristik seksual primer dan sekunder.[25]

Menurut Hungu, jenis kelamin merupakan perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan yang telah ada sejak seseorang dilahirkan. Perbedaan tersebut bersifat kodrati dan berkaitan dengan fungsi biologis yang tidak dapat dipertukarkan antara laki-laki dan perempuan.

2.1.4.2 Hubungan jenis kelamin dengan kejadian kecelakaan kerja

2.1.4.2.1 Perbedaan biologis

Secara biologis, terdapat perbedaan karakteristik fisik antara laki-laki dan perempuan yang dapat memengaruhi risiko cedera akibat kecelakaan kerja. Laki-laki umumnya memiliki massa otot dan kekuatan fisik yang lebih besar, sedangkan perempuan memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi. Perbedaan komposisi tubuh tersebut dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam menahan beban kerja fisik. Perbedaan risiko terjadinya kecelakaan kerja pada laki-laki dan perempuan tidak hanya berkaitan dengan faktor biologis, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor gender yang terlihat dalam pembagian tugas dan penempatan pekerjaan berdasarkan norma sosial serta budaya yang berlaku.[26] Pada pekerjaan dengan beban fisik berat seperti sektor konstruksi atau industri manufaktur, pekerja laki-laki lebih sering mengalami cedera akibat paparan fisik seperti benturan, jatuh dari ketinggian, atau kontak dengan peralatan berat. Cedera yang terjadi pada sektor tersebut juga lebih berpotensi mengenai organ vital seperti kepala, dada, dan abdomen sehingga dapat meningkatkan risiko kecacatan permanen.[10,12,14]

Selain faktor pekerjaan, perempuan memiliki karakteristik anatomi dan biomekanika yang berbeda dari laki-laki. Salah satu perbedaan anatomi antara perempuan dan laki-laki adalah lebar panggul yang relatif lebih besar pada perempuan. Karakteristik ini berhubungan dengan peningkatan sudut lutut (*Q-angle*), yang dapat mengubah pola biomekanika ekstremitas bawah. *Q-angle* yang lebih besar berpotensi meningkatkan tarikan lateral pada patela dan menambah tekanan pada sendi lutut saat melakukan aktivitas fisik. Akibatnya, perempuan dapat memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami cedera lutut, seperti cedera ligamentum krusiatum anterior (ACL). Selain itu, beberapa penelitian menunjukkan bahwa perempuan memiliki kelenturan ligamen dan rentang gerak sendi yang lebih besar dibandingkan laki-laki. Kondisi ini berkaitan dengan

pengaruh hormon estrogen terhadap jaringan ikat, yang dapat meningkatkan kelonggaran sendi pada fase tertentu dalam siklus menstruasi. Perbedaan-perbedaan tersebut memengaruhi pola gerak tubuh dan dapat meningkatkan risiko terjadinya cedera tertentu pada perempuan, terutama pada ekstremitas bawah. Berbagai studi biomekanik juga melaporkan bahwa perempuan memiliki pola pergerakan lutut yang berbeda sehingga lebih rentan mengalami cedera ligamen maupun tulang pada area tersebut.[11,15] Selain meningkatkan risiko cedera, perbedaan biomekanika ini juga dapat memengaruhi bagian tubuh yang mengalami cedera saat kecelakaan kerja. Sebagai contoh, teknik dan strategi gerakan saat mengangkat beban pada perempuan dapat memberikan tekanan yang lebih besar pada daerah punggung bawah, sehingga meningkatkan risiko cedera tulang belakang maupun gangguan muskuloskeletal yang pada kondisi tertentu dapat berisiko menyebabkan kecacatan.[15]

Seperti yang telah dijelaskan, faktor hormonal juga berperan dalam perbedaan risiko cedera antara laki-laki dan perempuan. Hormon estrogen pada perempuan diketahui memengaruhi metabolisme tulang dan jaringan ikat yang berkaitan dengan stabilitas sendi serta kekuatan ligamen. Perbedaan hormonal ini dapat berhubungan dengan kerentanan terhadap cedera tertentu pada sistem muskuloskeletal. Selain itu, hormon juga dapat memengaruhi proses penyembuhan jaringan setelah cedera. Perbedaan respons inflamasi dan metabolisme jaringan antara laki-laki dan perempuan dapat memengaruhi tingkat keparahan cedera serta kemungkinan terjadinya kecacatan setelah trauma.[15] Penurunan kadar estrogen, terutama pada usia yang lebih lanjut, juga berhubungan dengan berkurangnya kepadatan mineral tulang dan meningkatnya risiko osteoporosis pada perempuan. Kondisi tersebut menyebabkan tulang menjadi lebih rapuh dan rentan mengalami fraktur yang lebih berat ketika terjadi kecelakaan kerja.[34]

2.1.4.2.2 Faktor sosial

Aspek sosial seperti norma maskulinitas juga dapat berperan dalam meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Norma maskulinitas tertentu mendorong pekerja laki-laki untuk menunjukkan keberanian, ketangguhan fisik, dan kemampuan bekerja tanpa bantuan orang lain. Kondisi tersebut dapat menyebabkan

pekerja lebih berani mengambil risiko, tidak mau menggunakan alat pelindung diri, mengabaikan prosedur keselamatan, serta menunda pelaporan cedera atau mencari pertolongan medis. Akibatnya, risiko terjadinya kecelakaan kerja maupun tingkat keparahan cedera dapat meningkat. Selain itu, budaya kerja yang menganggap perilaku berisiko sebagai simbol kejantanan juga dapat menghambat penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja.(27)

Faktor individu dan psikologis memiliki pengaruh penting terhadap perilaku keselamatan pekerja. Karakteristik individu, persepsi risiko, motivasi, dan sikap terhadap keselamatan yang berhubungan dengan maskulinisasi dapat menentukan tingkat kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan kerja. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa perilaku keselamatan yang kurang baik berhubungan dengan meningkatnya risiko kecelakaan kerja, sehingga penguatan faktor individu dan psikologis diperlukan untuk meningkatkan keselamatan di tempat kerja.(28)

2.1.4.2.3 Distribusi pekerjaan berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik melalui Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) tahun 2024, terdapat perbedaan distribusi tenaga kerja formal di Indonesia menurut jenis kelamin. Persentase pekerja formal pada laki-laki tercatat sebesar 45,88%, sedangkan pada perempuan sebesar 36,66%. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya ketimpangan partisipasi kerja formal antara laki-laki dan perempuan.(9)

Menurut ILO, fenomena ini dikenal sebagai *occupational segregation*, yaitu kondisi ketika laki-laki dan perempuan terkonsentrasi pada jenis pekerjaan atau sektor ekonomi yang berbeda secara sistematis. *Occupational segregation* dapat dibedakan menjadi dua bentuk utama, yaitu *horizontal segregation* dan *vertical segregation*. *Horizontal segregation* merupakan pemisahan berdasarkan sektor pekerjaan, di mana laki-laki lebih banyak bekerja pada sektor konstruksi, pertambangan, dan manufaktur berat, sedangkan perempuan lebih banyak bekerja pada sektor kesehatan, pendidikan, pelayanan, serta administrasi. Selain itu, *vertical segregation* merupakan pemisahan berdasarkan tingkat jabatan atau posisi hierarkis, di mana laki-laki lebih sering menempati posisi manajerial atau teknis

tingkat tinggi, sedangkan perempuan lebih banyak berada pada posisi *entry-level* atau pekerjaan pendukung.[1]

Pemisahan jenis pekerjaan tersebut menyebabkan laki-laki dan perempuan terpapar risiko kerja yang berbeda. Laki-laki cenderung bekerja pada sektor dengan risiko trauma fisik tinggi seperti konstruksi dan pertambangan, sedangkan perempuan lebih banyak bekerja pada sektor pelayanan atau pekerjaan dengan aktivitas repetitif. Perbedaan paparan risiko tersebut dapat berimplikasi pada variasi lokasi cedera organ serta potensi kecacatan akibat kecelakaan kerja.[10,15]

2.1.5 Lokasi cedera organ

2.1.5.1 Definisi

Menurut *International Classification of Diseases* edisi ke-10 (ICD-10) Bab XIX (S00– T98), cedera didefinisikan sebagai kerusakan struktur tubuh yang terjadi akibat paparan energi eksternal secara tiba-tiba atau akibat kekurangan elemen vital seperti oksigen yang dapat mengganggu struktur maupun fungsi jaringan. Dalam klasifikasi tersebut, cedera dikategorikan berdasarkan bagian tubuh (*body region*) yang mengalami kerusakan. Oleh karena itu, lokasi cedera organ dapat dipahami sebagai wilayah anatomi tubuh yang mengalami kerusakan struktural akibat suatu kejadian eksternal dan diklasifikasikan menggunakan sistem kode internasional ICD yang memiliki tujuan untuk pencatatan dan analisis kesehatan.[1]

Menurut ILO, dalam sistem statistik keselamatan dan kesehatan kerja, lokasi cedera (*part of body injured*) didefinisikan sebagai bagian anatomis tubuh yang mengalami kerusakan jaringan atau gangguan fungsi akibat kejadian kecelakaan kerja yang bersifat mendadak dan tidak terduga. Konsep ini digunakan dalam sistem klasifikasi cedera kerja internasional untuk kepentingan pelaporan, analisis epidemiologi, serta upaya pencegahan kecelakaan kerja. Secara operasional, lokasi cedera organ merujuk pada bagian tubuh tertentu yang secara langsung terdampak oleh mekanisme kecelakaan kerja, yang dapat berupa trauma mekanik, paparan fisik, kimia, biologis, maupun faktor ergonomi, dan berpotensi menimbulkan gangguan fungsi sementara maupun permanen.[1,21]

2.1.5.2 Klasifikasi lokasi cedera

Menurut WHO melalui sistem ICD, klasifikasi cedera organ menurut kerangka kerja standar dibagi berdasarkan lokasi tubuh dan tingkat keparahan. Dalam ICD-10 Bab XIX, cedera diklasifikasikan menggunakan kode S dan kode T. Kode S digunakan untuk menunjukkan cedera yang terjadi pada satu regio tubuh tertentu, sedangkan kode T digunakan untuk mengelompokkan cedera yang melibatkan lebih dari satu regio tubuh, lokasi cedera yang tidak dijelaskan secara spesifik, serta berbagai akibat lain yang disebabkan oleh faktor eksternal.

Tabel 1. Klasifikasi Cedera Berdasarkan Kode ICD-10 Bab XIX[29]

Kode	Lokasi dan penyebab cedera
S00-S09	Cedera kepala
S10-S19	Cedera leher
S20-S29	Cedera thorax
S30-S39	Cedera abdomen, punggung bawah, spina lumbalis, dan pelvis
S40-S49	Cedera bahu dan lengan atas
S50-S59	Cedera siku dan lengan bawah
S60-S69	Cedera pergelangan dan tangan
S70-S79	Cedera panggul dan paha
S80-S89	Cedera lutut dan tungkai bawah
S90-S99	Cedera tumit dan kaki
T00-T07	Cedera yang melibatkan regio ganda pada tubuh
T08-T14	Cedera bagian yang tidak dijelaskan pada badan, anggota atau regio tubuh
T15-T19	Efek dari benda asing yang masuk melalu lubang alamiah
T20-T32	Luka bakar dan korosi
T33-T35	Cedera dingin *[frostbite]*
T36-T50	Keracunan oleh *drugs*, obat medis dan zat-zat biologis
T51-T65	Efek toksik dari zat yang peran utamanya bukan obat medis
T66-T78	Efek lain dan yang tidak dijelaskan dari penyebab eksternal
T79	Komplikasi dini tertentu dari trauma
T80-T88	Komplikasi asuhan bedah dan medis, *not elsewhere classified*

Berdasarkan sistem *Injury Severity Score* (ISS), cedera dikelompokkan ke dalam enam regio anatomi utama yang digunakan untuk mengidentifikasi lokasi cedera pada tubuh.(14)

Tabel 2. Klasifikasi Cedera Berdasarkan Kode ISS *Body Region*

ISS *Body Region*	Yang termasuk
Head or Neck (Kepala dan Leher)	Cedera otak, cedera medula spinalis servikal, fraktur tengkorak, fraktur vertebra servikal, asfiksia/*suffocation*
Face (Wajah)	Cedera mulut, hidung, telinga, tulang wajah
Chest (Thoraks)	Cedera paru, jantung, organ intratoraks, diafragma, tulang iga, vertebra torakal, cedera inhalasi, tenggelam
Abdominal or Pelvic Contents (Abdomen atau Isi Pelvis)	Cedera hati, limpa, ginjal, usus, kandung kemih, organ pelvis, vertebra lumbal
Extremities or Pelvic Girdle (Ekstremitas atau Gelang Panggul)	Fraktur, dislokasi, sprain, amputasi pada lengan dan tungkai, termasuk fraktur pelvis
External (Eksternal)	Luka robek, memar, lecet, luka bakar, cedera listrik, *frostbite*, hipotermia

2.1.5.3 Hubungan lokasi cedera organ dengan kecacatan

Kecacatan akibat kecelakaan kerja dipengaruhi oleh lokasi cedera karena setiap region tubuh memiliki struktur anatomi dan fungsi yang berbeda. Cedera pada lokasi tertentu dapat menimbulkan gangguan dengan tingkat keparahan yang bervariasi sehingga memengaruhi luaran klinis, mulai dari sembuh tanpa cacat, cacat fungsi, hingga cacat anatomis.(30) Cedera pada kepala dan leher berpotensi menyebabkan gangguan neurologis, sensorik, maupun motorik, sedangkan cedera pada toraks dan abdomen/pelvis dapat mengganggu fungsi organ vital sehingga menurunkan kapasitas fisik pekerja. Sementara itu, cedera pada ekstremitas atas dan bawah umumnya berdampak pada keterbatasan fungsi gerak, dan pada kasus yang berat dapat menyebabkan kehilangan anggota tubuh yang berujung pada cacat anatomis. Selain itu, cedera yang melibatkan lebih dari satu region tubuh (multiregio) umumnya memiliki tingkat keparahan yang lebih tinggi sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan fungsi maupun kecacatan permanen.(31,32)

Penelitian yang dilakukan oleh Rafitri *et al*. (2024) menunjukkan bahwa secara deskriptif proporsi *outcome* kecacatan tertinggi ditemukan pada cedera dada

(33,3%), diikuti cedera kepala (25%), cedera anggota gerak bawah (17%), dan cedera anggota gerak atas (15,8%). Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa cedera pada area tubuh yang memiliki peran biomekanik maupun neurologis penting berpotensi menyebabkan gangguan fungsi yang lebih besar.[33]

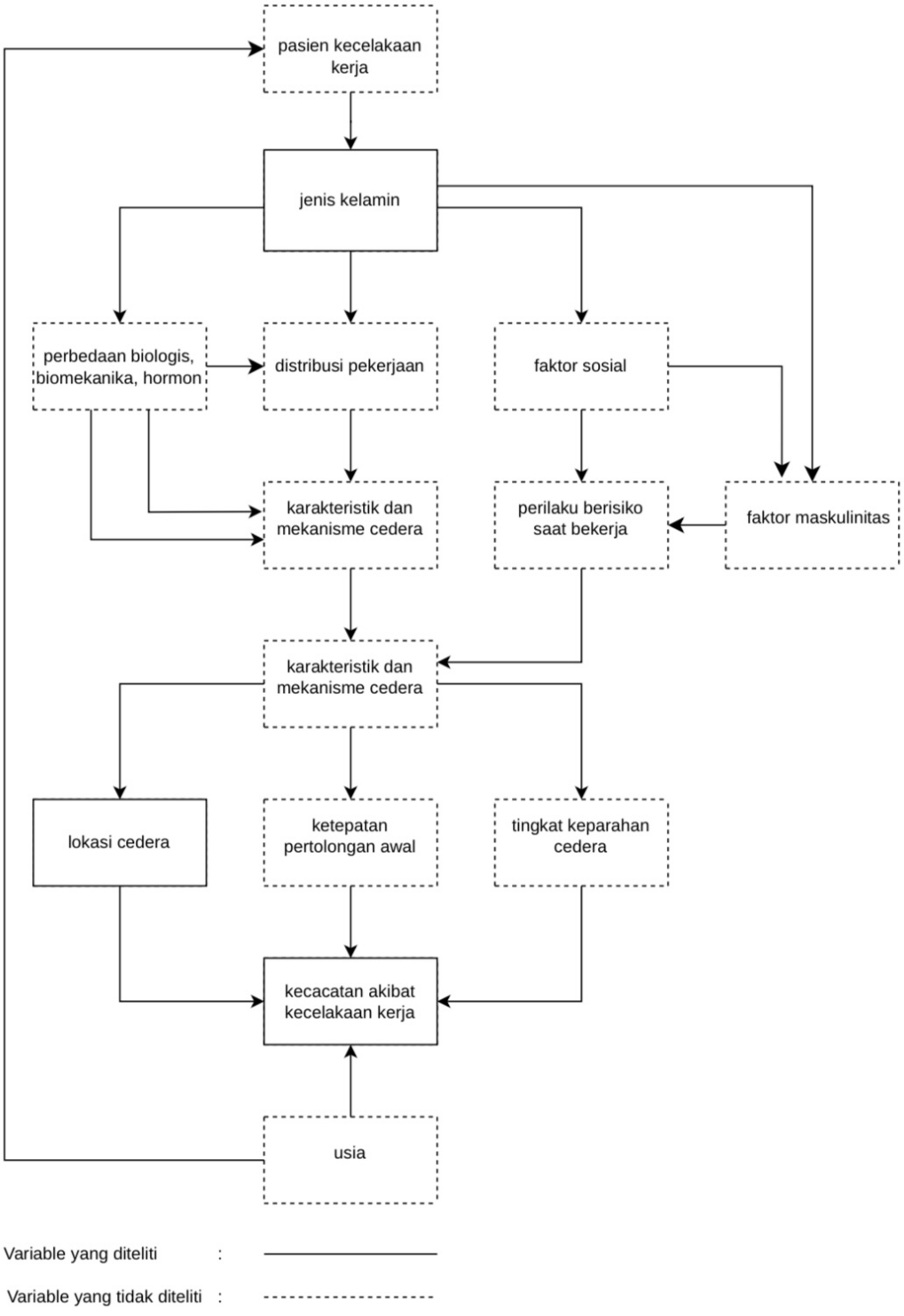
2.2 Ringkasan pustaka

Tabel 3. Ringkasan pustaka

Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel yang diteliti	Lama	Hasil
Gomides LM, *et al*. (2024)	Brazil, data National Health Survey 2019	Cross-sectional	Pekerja usia ≥18 tahun	Jenis kelamin, kelas pekerjaan, kecelakaan kerja	-	Prevalensi kecelakaan kerja lebih tinggi pada laki-laki (3,37%) dibanding perempuan (1,86%). Faktor pekerjaan manual dan paparan risiko kerja meningkatkan kemungkinan cedera (p<0,001)
Rafitri A, *et al.* (2024)	Kabupaten Sleman, data HDSS tahun 2016, 2017, 2019, dan 2021	Deskriptif observasional dengan pendekatan cross-sectional	Buruh yang mengalami cedera akibat kecelakaan kerja	Jenis kelamin, usia, penyebab cedera, lokasi cedera, outcome cedera	2016-2021	Terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan penyebab cedera akibat jatuh (p=0,011) dan terkena benda tajam (p=0,023). Laki-laki lebih sering mengalami cedera akibat benda tajam dan terbakar, sedangkan perempuan

Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel yang diteliti	Lama	Hasil
						lebih sering mengalami cedera akibat jatuh. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lokasi cedera dan o*utcome* cedera yaitu cacat pada buruh yang mengalami kecelakaan kerja (p>0,05).
Paskarini I, et al. (2019)	Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia	*Cross-sectional*	364 pekerja yang mengalami kecelakaan kerja	Karakteristik pekerja (jenis kelamin, usia), lokasi kecelakaan, jenis kecelakaan, dampak kecelakaan (sembuh, cacat, meninggal)	Tidak disebutkan spesifik dalam artikel	Terdapat hubungan antara dampak kecelakaan kerja dengan jenis kelamin (p = 0,007) dan usia (p = 0,002). Terdapat hubungan antara lokasi kecelakaan dengan jenis kelamin (p = 0,000).

2.3 Kerangka Teori

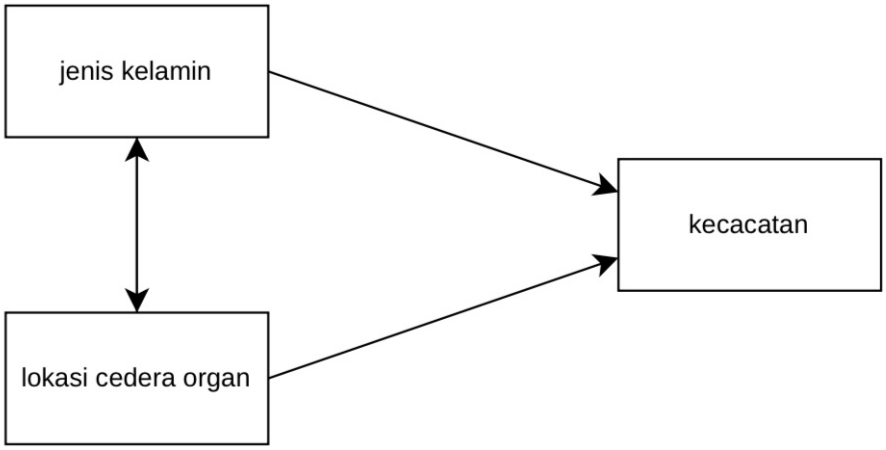


Gambar 3. Kerangka teori

BAB III
KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka konsep

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis kelamin dan lokasi cedera organ pada pasien kecelakaan kerja, sedangkan variabel tergantung penelitian ini adalah kecacatan. Variabel bebas merupakan variabel yang diduga mempengaruhi atau berhubungan dengan terjadinya kecacatan pada pasien kecelakaan kerja.



Gambar 4. Kerangka konsep

3.2. Definisi operasional

Tabel 4. Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara mengukur	Hasil	Skala	Referensi
Jenis kelamin	Karakteristik biologis dan fisiologis yang mendefinisikan laki-laki dan perempuan, termasuk kromosom, organ reproduksi, profil hormonal, serta karakteristik seksual primer dan sekunder.	Rekam medis	Dilihat dari rekam medis	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal	WHO, 2021
Lokasi cedera organ	Bagian tubuh atau organ yang mengalami cedera akibat kecelakaan kerja.	Rekam medis	Dilihat berdasarkan diagnosis cedera	1. Kepala/leher (S00–S19) 2. Thoraks (S20–S29) 3. Abdomen/pelvis (S30–S39)	Nominal	Kode ICD-10 Bab XIX

			pada rekam medis.	4. Ekstremitas atas (S40–S69) 5. Ekstremitas bawah (S70–S99) 6. Multiregio (T00–T07)		
Kecacatan	Kondisi kehilangan atau gangguan fungsi tubuh akibat cedera yang menyebabkan keterbatasan aktivitas.	Rekam medis	Dilihat berdasarkan penilaian status kecacatan pada Formulir BPJS Ketenagakerjaan (Form 3b KK3).	1. Sembuh tanpa cacat 2. Cacat anatomis 3. Cacat fungsi 4.Cacat anatomis dan cacat fungsi	Nominal	BPJS Ketenaga-kerjaan

BAB IV
METODE

4.1 Desain

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional* atau potong lintang. Pada desain ini, variabel independen dan variabel dependen diukur pada waktu yang bersamaan untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dan lokasi cedera organ dengan kecacatan pada kecelakaan kerja. Penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*, yaitu seluruh populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi dijadikan sebagai subjek penelitian.

4.2 Lokasi dan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit Radjak Hospital, Cileungsi. Pengambilan data dilakukan pada bulan September tahun 2026, dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis.

4.3 Populasi dan subjek

4.3.1 Populasi

4.3.1.2 Populasi target

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja yang mengalami kecelakaan kerja di Radjak Hospital, Cileungsi.

4.3.1.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah pekerja pada usia diatas 18 tahun yang mengalami kecelakaan kerja yang tercatat pada data rekam medis/ laporan kecelakaan kerja di Radjak Hospital Cileungsi dan memenuhi semua kriteria inklusi dan eksklusi pada tahun 2024 dan 2025.

4.3.2 Subjek

4.3.2.1 Kriteria pemilihan subjek

Penelitian ini dilaksanakan pada subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi:

1. Pasien pekerja berusia diatas 18 tahun
2. Pasien yang mengalami kecelakaan kerja dan mendapatkan pelayanan di Radjak Hospital Cileungsi selama periode penelitian.
3. Rekam medis memiliki data lengkap sesuai variabel penelitian, meliputi jenis kelamin, lokasi cedera, dan status kecacatan.

Kriteria eksklusi:

1. Rekam medis ganda (duplikasi data).

4.3.2.2 Perhitungan jumlah subjek

4.3.2.2.1 Populasi infinit

Besar sampel dihitung menggunakan rumus proporsi untuk populasi tak terbatas sebagai berikut:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q}{d^2}$$

Keterangan:

n_0 = jumlah sampel minimum pada populasi infinit

Z = nilai Z pada tingkat kepercayaan 95% (1,96)

p = proporsi kejadian dari penelitian sebelumnya (0,084)

q = 1 – p

d = tingkat kesalahan yang dapat diterima (0,05)

Berdasarkan analisis data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013, prevalensi cedera atau kecelakaan kerja pada pegawai/karyawan di Indonesia sebesar 8,4%, sehingga diperoleh:

p = 0,084

q = 1 − 0,084 = 0,916

Maka besar sampel dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{1{,}96^2 \times 0{,}084 \times 0{,}916}{0{,}05^2}$$

$$n = \frac{3{,}8416 \times 0{,}076944}{0{,}0025}$$

$$n = \frac{0{,}29558}{0{,}0025}$$

$$n = 118{,}23$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa besar sampel minimum untuk populasi tak terbatas adalah 119 responden.

4.3.2.2.2 Populasi finite

Karena jumlah populasi diketahui dan terbatas, maka dilakukan koreksi menggunakan rumus:

$$n_f = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

Keterangan:

n_f = sampel setelah koreksi finite

n = sampel dari populasi infinite

N = jumlah populasi

Diketahui jumlah populasi kecelakaan kerja di RS Radjak Cileungsi pada tahun 2024, 2025 adalah 192 orang.

$$n_f = \frac{119}{1 + \frac{119}{192}}$$

$$n_f = \frac{119}{1 + 0{,}6198}$$

$$n_f = \frac{119}{1{,}6198}$$

$$n_f = 73{,}46$$

Hasil perhitungan dibulatkan menjadi 74 responden

Berdasarkan perhitungan besar sampel untuk populasi tak terbatas diperoleh jumlah sampel sebesar 119 responden. Karena jumlah populasi kecelakaan kerja di Radjak Hospital Cileungsi pada tahun sebelumnya diketahui sebanyak 192 kasus pada tahun 2024 dan 2025, maka dilakukan koreksi populasi terbatas (*finite population correction*). Hasil perhitungan diperoleh besar sampel minimal sebesar 74 responden. Namun, untuk mengantisipasi data tidak lengkap (*drop out*),

kehilangan data, atau responden yang tidak memenuhi kriteria, ditambahkan cadangan sampel sebesar 15%. Dengan demikian:

$$n_{akhir} = 74 + (15\% \times 74)$$

$$n_{akhir} = 74 + 11{,}1$$

$$n_{akhir} = 85{,}1$$

Dengan demikian, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 86 responden.

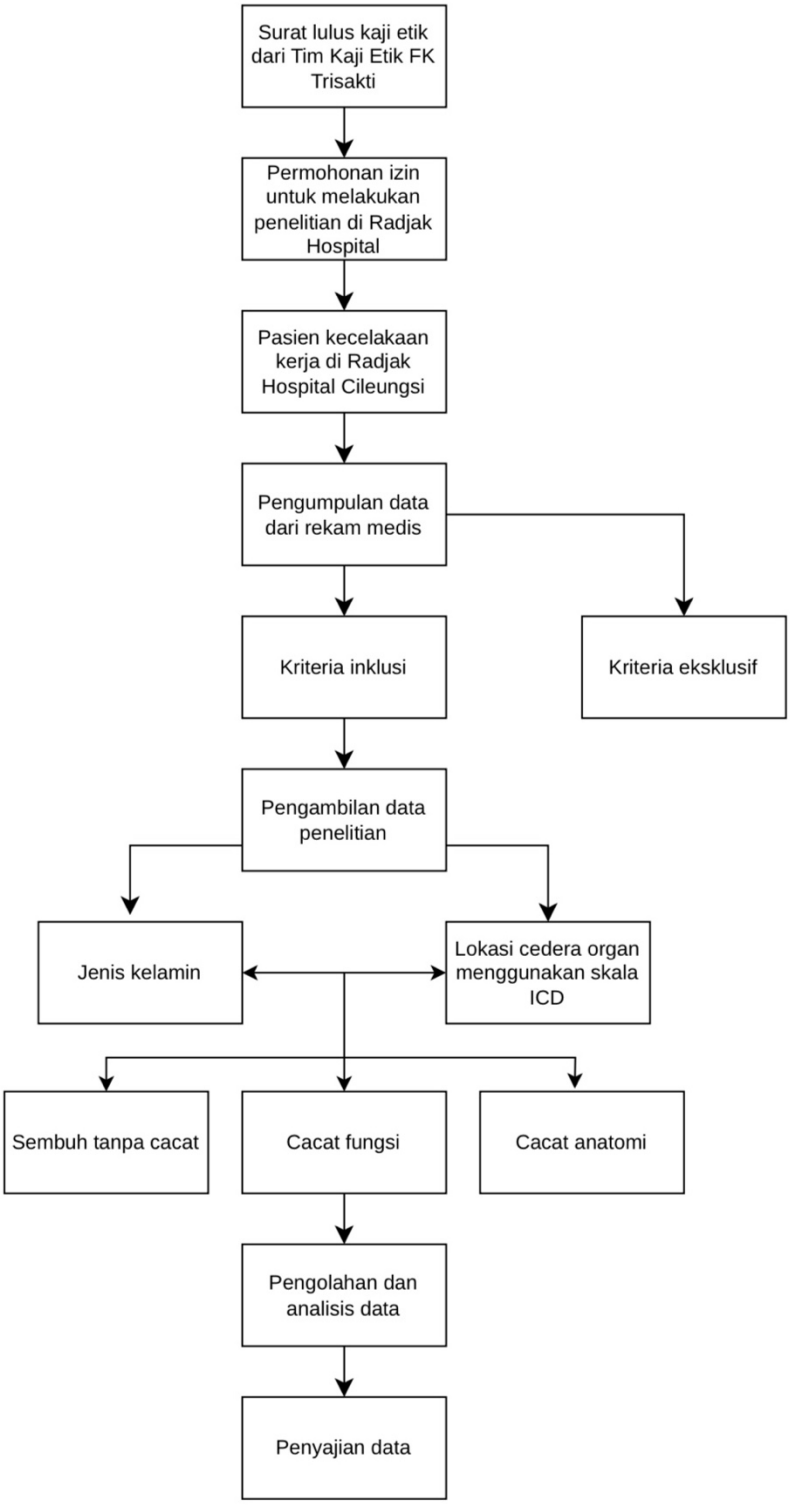
4.4 Bahan dan instrumen

Bahan penelitian yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medis atau laporan kecelakaan kerja di Radjak Hospital Cileungsi. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar pengumpulan data *(data sheet)* yang digunakan untuk mencatat variabel penelitian yang meliputi jenis kelamin pekerja, lokasi cedera, dan status kecacatan akibat kecelakaan kerja.

4.5 Analisis statistik

Data yang telah dikumpulkan akan diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 30. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi dan proporsi masing-masing variabel penelitian, yaitu jenis kelamin, lokasi cedera, dan status kecacatan. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dan lokasi cedera dengan status kecacatan akibat kecelakaan kerja. Apabila asumsi uji *Chi-Square* tidak terpenuhi, maka digunakan *Exact Test* sebagai uji alternatif. Hubungan antarvariabel dinyatakan bermakna secara statistik apabila diperoleh nilai $p < 0{,}05$.

4.6 Alur kerja penelitian



Gambar 5. Alur kerja

4.7 Etika penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan setelah memperoleh persetujuan dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Seluruh data yang digunakan dalam penelitian ini dijaga kerahasiaannya. Identitas pasien dalam rekam medis tidak dicantumkan dan akan disamarkan guna melindungi privasi subjek penelitian.

4.8 Penjadwalan penelitian

Tabel 5. Penjadwalan pelaksanaan penelitian

Kegiatan	WAKTU											
	Bulan		Bulan		Bulan		Bulan		Bulan		Bulan	
	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl	Tgl
Pemilihan judul												
Penyusunan dan penyelesaian BAB I **(Pendahuluan)**												

Penyusunan dan penyelesaian BAB II												
(**Tinjauan Pustaka)**												
Penyusunan dan penyelesaian BAB III **(Kerangka konsep & definisi operasional)**												

Penyusunan dan penyelesaian BAB IV **(Metode)**												
Persiapan ujian												

DAFTAR PUSTAKA

1. International Labour Organization. Safety and health at the heart of the future of work: building on 100 years of experience. Geneva: International Labour Office; 2019 [cited 2026 Jun 10].
2. BPJS Ketenagakerjaan. Transformasi digital untuk tingkatkan layanan unggul: laporan terintegrasi 2021. Jakarta: BPJS Ketenagakerjaan; 2022. 258 p.
3. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022.
4. Chin WS, Guo YL, Liao SC, Wu HC, Kuo CY, Chen CC, et al. Quality of life at 6 years after occupational injury. Qual Life Res. 2018;27(3):609-18. doi:10.1007/s11136-017-1772-5. PMID: 29288434.
5. Kurnianto AA, Khatatbeh H, Prémusz V, et al. Managing disabled workers due to occupational accidents in Indonesia: a case study on return to work program. BMC Public Health. 2023;23(1):943. doi:10.1186/s12889-023-15930-2. PMID: 37226117.
6. Dobson KG, Mustard C, Carnide N, Furlan A, Smith PM. Impact of persistent pain symptoms on work absence, health status and employment 18 months following disabling work-related injury or illness. Occup Environ Med. 2022;79(10):697-705. doi:10.1136/oemed-2022-108383. PMID: 35908074.
7. Bae SW, Lee MY. Incidence of traumatic brain injury by severity among work-related injured workers from 2010 to 2019: an analysis of workers' compensation insurance data in Korea. J Occup Environ Med. 2022;64(9):731-736. doi:10.1097/JOM.0000000000002556.
8. Tobing H, Habibi N, Nasution FAP, et al. Identifikasi perlindungan pekerja platform aplikasi transportasi online. Jakarta: Pusat Pengembangan Kebijakan Ketenagakerjaan, Kementerian Ketenagakerjaan RI; 2023. (Pusbangjaknaker Working Papers). doi:10.47198/pwp.v1i1-11.
9. Badan Pusat Statistik. Indikator pasar tenaga kerja Indonesia Februari 2024. Vol. 15 No. 1. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2024.
10. Biswas A, Harbin S, Irvin E, et al. Differences between men and women in their risk of work injury and disability: a systematic review. Am J Ind Med. 2022;65(7):576-588. doi:10.1002/ajim.23364. PMID: 35561187.
11. Stergiou-Kita M, Mansfield E, Colantonio A, et al. Gender and work disability: a scoping review of the literature. Disabil Rehabil. 2023;45(2):187-201. doi:10.1080/09638288.2021.2017803.
12. Berecki-Gisolf J, Smith PM, Collie A, et al. Gender differences in occupational injury incidence. Am J Ind Med. 2015;58(3):299-307. doi:10.1002/ajim.22414. PMID: 25546214.

13. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). Gender differences in work-related accidents and occupational diseases. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2022.
14. NSW Agency for Clinical Innovation. Injury severity score (ISS) [Internet]. St Leonards (NSW): Agency for Clinical Innovation; 2021.
15. Tessier-Sherman B, Cantley LF, Galusha D, et al. Occupational injury risk by sex in a manufacturing cohort. Occup Environ Med. 2014;71(9):605-10. doi:10.1136/oemed-2014-102083.
16. Bupati Lampung Barat. Peraturan Bupati Lampung Barat Nomor 63 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. Lampung Barat: Pemerintah Kabupaten Lampung Barat; 2016.
17. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. Hubungan kerja dan perlindungan tenaga kerja di Indonesia. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia; 2020
18. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja, Jaminan Kematian, dan Jaminan Hari Tua. Berita Negara Republik Indonesia. 2021
19. BPJS Ketenagakerjaan. Kecelakaan kerja: apa itu dan apa penyebabnya? Jakarta: BPJS Ketenagakerjaan; 2024
20. Dong XS, Wang X, Largay JA, et al. Long-term health outcomes of work-related falls from height in the construction industry. Am J Ind Med. 2019;62(6):495-504. doi:10.1002/ajim.22982.
21. Stergiou-Kita M, Mansfield E, Colantonio A, Moody J, Mantis S. Gender and work disability: a scoping review of the literature. Disabil Rehabil. 2023;45(2):187-201.
22. Direktorat Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. Profil keselamatan dan kesehatan kerja nasional Indonesia tahun 2022. Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia; 2022. 125 p.
23. World Health Organization, International Labour Organization. WHO/ILO joint estimates of the work-related burden of disease and injury, 2000–2016. Geneva: World Health Organization; 2021.
24. Indonesia. Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 150. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia; 2004.
25. World Health Organization. Gender. Geneva: World Health Organization; [cited 2026 Jun 10]. Available from: https://www.who.int/health-topics/gender
26. Campos-Serna J, Ronda-Pérez E, Artazcoz L, Moen BE, Benavides FG. Gender inequalities in occupational health related to the unequal distribution of working and employment conditions: a systematic review. Int J Equity Health. 2013;12(1):57. doi:10.1186/1475-9276-12-57. PMID: 23800274.

27. Austin C, Probst TM. Masculine gender norms and adverse workplace safety outcomes: the role of sexual orientation and risky safety behaviors. Safety. 2021;7(3):55. doi:10.3390/safety7030055.
28. He C, Wu C, McCabe B, Hu Z, et al. A Bayesian network model integrating organizational, individual and psychological factors for strengthening construction worker safety behavior. Int J Occup Saf Ergon. 2024;30(4):1058-1068. doi:10.1080/10803548.2024.2371696.
29. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems. 10th rev. Geneva: World Health Organization; 2011.
30. Beutel BG, Gutowski KS, Mitchelson AJ, et al. Hand amputation. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan- [cited 2026 Jun 10]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551692/. PMID: 31869156.
31. Ropper AH, Samuels MA, Klein JP, Prasad S. Adams and Victor's principles of neurology. 11th ed. New York (NY): McGraw-Hill Education; 2019. 1653 p.
32. Cifu DX, editor. Braddom's physical medicine and rehabilitation. 6th ed. Philadelphia (PA): Elsevier; 2021. doi:10.1016/C2017-0-03586-3.
33. Rafitri A, Gizela BA, Pratiwi WR, et al. Cedera pada buruh akibat kecelakaan kerja: kajian data Health and Demographic Surveillance System/HDSS Sleman. MJS Med J Soeradji Tirtonegoro Hosp. 2024;1(1):11-19. doi:10.70605/w8bvz350.
34. Compston JE, McClung MR, Leslie WD. Osteoporosis. Lancet. 2019;393(10169):364-376. doi:10.1016/S0140-6736(18)32112-3.

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Dummy table*

Tabel 6. Distribusi karakteristik subjek studi (n= …)

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
Dewasa muda (Awal): 18–30 tahun		
Dewasa menengah (Madya): 31–45 tahun		
Dewasa akhir: 46–59 tahun		
Jenis kelamin		
Laki-laki		
Perempuan		
Pekerjaan		
Industri pengolahan		
Konstruksi		
Transportasi dan pergudangan		
Perdagangan		
Aktivitas kesehatan		
Jasa lainnya		
Lokasi cedera		
Kepala/leher (S00–S19)		
Thoraks (S20–S29)		
Abdomen/pelvis (S30–S39)		
Ekstremitas atas (S40–S69)		
Ekstremitas bawah (S70–S99)		
Multiregio (T00–T07)		
Status kecacatan		
Sembuh tanpa cacat		
Cacat anatomis		
Cacat fungsi		
Cacat anatomis dan cacat fungsi		

Tabel 7. Hubungan jenis kelamin dan lokasi cedera dengan status kecacatan pada pasien kecelakaan kerja (n = …)

Variabel	Status kecacatan				Nilai P
	Sembuh tanpa cacat n(%)	Cacat anatomis n(%)	Cacat fungsi n(%)	Cacat anatomis dan cacat fungsi n(%)	
Jenis kelamin					
Laki-laki					
Perempuan					
Lokasi cedera					
Kepala/leher (S00–S19)					
Thoraks (S20–S29)					
Abdomen/pelvis (S30–S39)					
Ekstremitas atas (S40–S69)					
Ekstremitas bawah (S70–S99)					
Multiregio (T00–T07)					

Gambar 6. Formulir 3b KK 3 BPJS Ketenagakerjaan.

BPJS Ketenagakerjaan

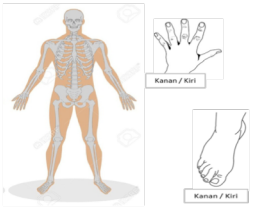
SURAT KETERANGAN DOKTER
KASUS KECELAKAAN KERJA

Formulir
3b KK 3
BPJS Ketenagakerjaan

Dengan ini saya dokter yang memeriksa peserta BPJS Ketenagakerjaan dibawah ini:
Nama dokter : _____ ☐ Dokter pemeriksa ☐ Dokter penasehat
No. telepon/Hp
Nama Fasilitas kesehatan : _____

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Nama Peserta : Tn /Ny /Nn.....
   No. Peserta : .....
   NIK No. Paspor (WNA/PMI) : .....
2. Nama Pemberi Kerja/ Wadah/ Mitra/ Proyek Jasa Konstruksi : .....
3. Tanggal Kecelakaan : ...../...../.....(dd/mm/yyyy)
4. Tanggal pemeriksaan oleh dokter : ...../...../.....(dd/mm/yyyy)
5. Berdasarkan anamnesa :
6. Berdasarkan pemeriksaan fisik :



7. Penatalaksanaan atau tindakan medis yang diberikan :
8. Diagnosis : .....
9. Komorbiditas/komplikasi : ☐ tidak ada ☐ ada, sebutkan .....
10. Hasil pemeriksaan/pengobatan :
    - ☐ Sembuh tanpa cacat
    - ☐ Cacat anatomis akibat kehilangan anggota badan .....
    - ☐ cacat fungsi pada anggota badan .....
      dengan besarnya cacat fungsi ..... % terbilang (.....)
    - ☐ Memerlukan prothesa berupa .....
    - ☐ Memerlukan orthesa berupa .....
    - ☐ Meninggal dunia tanggal : .....(dd/mm/yyyy) jam : .....(hr: mn)
11. Setelah sembuh peserta dapat melakukan pekerjaan :
    - ☐ Biasa dengan kondisi tertentu berupa .....
    - ☐ Ringan dengan kondisi tertentu berupa .....
    - ☐ Tidak dapat bekerja
12. Lamanya perawatan/pengobatan : dari tanggal : .....(dd/mm/yyyy) sd tanggal : .....(dd/mm/yyyy)
13. Diberikan istirahat : dari tanggal : .....(dd/mm/yyyy) sd tanggal : .....(dd/mm/yyyy)
14. Keterangan lainnya jika perlu :

Dengan ini saya menyatakan bahwa data dan keterangan yang saya sampaikan kepada BPJS Ketenagakerjaan adalah benar. Apabila data yang diberikan tidak benar, saya bersedia bertanggung jawab sesuai peraturan perundangan yang berlaku

Kota/Kab :
Tanggal

.....*(tanda tangan dan stempel fasilitas kesehatan)*
Nama

Keterangan :
Laporan ini diperuntukkan :
- Lembar pertama : BPJS Ketenagakerjaan
- Lembar kedua : Dinas Tenaga Kerja Setempat
- Lembar ketiga : Pusat Layanan Kecelakaan Kerja
- Lembar keempat : Perusahaan