

## SKRIPSI

# **TIME TREND DAN ANALISIS FAKTOR RISIKO TINGKAT KEPARAHAN (SEVERITY) KECELAKAAN KERJA DI WILAYAH BPJS KETENAGAKERJAAN CABANG MAKASSAR**



**RAFLY RAMDHANI SAPUTRA  
K011201148**



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

***TIME TREND* DAN ANALISIS FAKTOR RISIKO TINGKAT KEPARAHAN  
(SEVERITY) KECELAKAAN KERJA DI WILAYAH BPJS  
KETENAGAKERJAAN CABANG MAKASSAR**

**RAFLY RAMDHANI SAPUTRA  
K011201148**



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

***TIME TREND* DAN ANALISIS FAKTOR RISIKO TINGKAT KEPARAHAN  
(*SEVERITY*) KECELAKAAN KERJA DI WILAYAH BPJS  
KETENAGAKERJAAN CABANG MAKASSAR**

**RAFLY RAMDHANI SAPUTRA  
K011201148**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Kesehatan Masyarakat

Pada

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

SKRIPSI

**TIME TREND DAN ANALISIS FAKTOR RISIKO TINGKAT KEPARAHAN  
(SEVERITY) KECELAKAAN KERJA DI WILAYAH BPJS  
KETENAGAKERJAAN CABANG MAKASSAR**

**RAFLY RAMDHANI SAPUTRA**  
K011201148

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kesehatan Masyarakat  
pada 21 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan  
pada

Program Studi Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Hasanuddin  
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama,

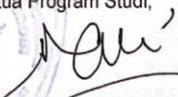
Pembimbing Pendamping,

  
Prof. Yelnya Thamrin, SKM, MKes, MOSH,  
NIP. 1976021 8200212 1 003

  
Prof. Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM, MKes  
NIP. 1979081 6200501 1 005

Mengetahui:

Ketua Program Studi,

  
Dr. Hasnawati Amqam, SKM, M.Sc  
NIP. 197604182005012001

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI  
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "*Time Trend dan Analisis Faktor Risiko Tingkat Keparahan (Severity) Kecelakaan Kerja di Wilayah Bpjs Ketenagakerjaan Cabang Makassar*" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Prof. Yahya Thamrin, SKM, M.Kes., MOHS., ph.D dan Prof. Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM., M.Kes). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 24 Juni 2024



Rafly Ramdhani Saputra  
K011201148

## UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh Alhamdulillah,

Segala puji dan syukur yang tak terhingga penulis haturkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “*Time Trend dan Analisis Faktor Risiko Tingkat Keparahan (Severity) Kecelakaan Kerja di Wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar*” sebagai salah satu syarat dalam penyelesaian pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW suritauladan kita dalam kehidupan.

Skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dari berbagai pihak, sehingga melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan secara khusus penulis mempersembahkan karya ini kepada kedua orang tua tercinta yaitu, Ayahanda Harbu A. Hakim, Ibunda Rostiah Nurdin, dan Mendiang Nenek tercinta Alm. Dg Ugi yang telah mengorbankan begitu banyak hal dalam membesarkan dan mendidik dengan penuh kesabaran, cinta dan kasih, serta doa yang tiada hentinya kepada anaknya dan saudaraku yang selalu memberikan dukungan Adhyatma Nurwahyu, Dian Anugerah Sari, dan Filzah Zalia Putri serta keluarga besar atas segala dukungan dan doa kepada penulis selama menjalani proses penyelesaian skripsi hingga saat ini.

Penulis sampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. Yahya Thamrin, SKM., M.Kes., MOHS., Ph.D selaku pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Lalu Muhammad Saleh, S.KM., M.Kes selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan serta bimbingan dengan penuh ikhlas dan kesabaran kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis persembahkan kepada tim penguji Mahfuddin Yusbud, SKM., M.KM Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes., CWM atas segala masukan, kritik, dan saran sebagai bahan evaluasi bagi penulis dalam menyempurnakan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga kepada pimpinan Universitas Hasanuddin dan pimpinan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah memfasilitasi saya untuk dapat menempuh program studi S1 Kesehatan Masyarakat serta para dosen dan staf Departemen K3 yang telah banyak membantu penulis. Terima kasih juga saya ucapkan kepada teman-teman Program Kreativitas Mahasiswa (Pute, Buja, Irawan, Sarping, Komang, Aini, dan Asri), teman-teman tim *Health Administration and Policy Student Community* (HAPSC) (Andi Baso Arsidin, Ahmad Abdillah Fatta, teman-teman PBL Posko 12 Kelurahan Sapanang (Naurah, Aina, Kiki, Lily, Lois) atas segala kebersamaan, kenangan, dan pengalaman baru semasa PBL yang tidak akan pernah penulis lupakan, teman-teman KKNT BPJS Ketenagakerjaan Makassar Gel. 110 Kecamatan Tamalanrea (Fahri, Rezky, Rady, Tita, Rara, Sey, Nunu, Chalista dan Nads), Teman-teman Volunteer K3 (Dita, Abdi, Fadly, Ivan, Dwi, Vivi, Rany, Sabrina, Pingkan, Lulu, Almira, Kak Ciwan, Kak Hana, Kak Waode, Kak Dinda, Kak Dirna, Kak Ainul, dan Kak Nisa), teman-teman UKMB (Wahyudin, Parbat, Dian, Rahma, Diki, Jadda, Reiky, Fathul, Eni), teman seperjuangan di FKM (Vincent, Zhafira, Dita, Aini, Devi, Fiah, Uti, Caca, Dinda, Nanang), Kak Febi dan Kak Kania, *Owner brand Keyz* Erich, penasihat bisnis Gus Asraf dan Alif.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian skripsi ini terdapat banyak kekurangan bahkan jauh dari kata sempurna. Semoga skripsi ini dapat memberikan

manfaat kepada pembaca sebagai bahan masukan dan informasi. Akhir kata, penulis memohon maaf atas segala kekurangan penulis, semoga Tuhan melimpahkan Berkat-Nya kepada kita semua.

Penulis  
Rafly Ramdhani Saputra

## ABSTRAK

Rafly Ramdhani Saputra. **Time Trend dan Analisis Faktor Risiko Tingkat Keparahan (Severity) Kecelakaan Kerja di Wilayah Bpjs Ketenagakerjaan Cabang Makassar** (dibimbing oleh Prof. Yahya Thamrin, SKM, M.Kes, MOHS.,Ph.D dan Prof. Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM, M.Kes).

**Latar Belakang.** Dalam (PERMENAKER No. 03/MEN/1998) dijelaskan bahwa kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda. Selain itu *World Health Organization* (WHO) juga menyebutkan bahwa kecelakaan dapat dikatakan sebagai suatu kejadian yang tidak dapat dipersiapkan penanggulangan sebelumnya sehingga menghasilkan cedera yang riil. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang memengaruhi tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar. Berdasarkan pengambilan data awal yang dilakukan, diperoleh angka kecelakaan kerja di Kota Makassar pada tahun (2021) 575 kasus, tahun (2022) 617 kasus, dan tahun (2023) 698 kasus. **Metode.** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *case control study*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pekerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar yang mengalami kecelakaan dan melaporkan kejadian kecelakaannya dalam kurun waktu 2021-2023. Total populasi dalam penelitian ini sebanyak 1.890 orang. Pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling dengan tehnik *purposive sampling*. Penentuan besar sampel digunakan rumus uji besar sampel dalam *Stanley Lemeshow* untuk desain *case control*, dan diperoleh sebanyak 105 orang kelompok kasus dan 105 orang kelompok control atau total sampel sebanyak 210 orang. Selanjutnya data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan *uji chi square*. Data juga disajikan dalam bentuk grafik untuk melihat *trend* kecelakaan kerja dari tahun 2021-2023. **Hasil.** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna dan merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja, usia (OR= 0,374 (0,205-0,683)), *unsafe action* (OR= 2,217 (1,178-4,172)), dan *unsafe condition* (OR= 0,451 (0,240-0,849)). Sedangkan jenis kelamin (OR= 2,332 (0,851-6,389)), memiliki hubungan yang bermakna tetapi tidak berisiko dan upah (OR= 1,259 (0,646-2,453) tidak memiliki hubungan yang bermakna tetapi merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja pada pekerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar.

**Kata Kunci:** Kecelakaan kerja, keparahan, dan faktor risiko

## ABSTRACT

Rafly Ramdhani Saputra. **Time Trend and Analysis of Risk Factors For The Severity of Work Accidents In The Bpjs Ketenagakerjaan Makassar** (Supervised by Prof. Yahya Thamrin, SKM, M.Kes, MOHS.,Ph.D and Prof. Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM, M.Kes).

**Background.** In (PERMENAKER No. 03/MEN/1998) it is explained that a work accident is an undesirable and unexpected event that can cause human and/or property casualties. Apart from that, the World Health Organization (WHO) also states that an accident can be said to be an event that cannot be prepared for beforehand, resulting in real injury. **Aim.** This study aims to determine the risk factors that influence the severity of work accidents in the BPJS Employment Makassar Branch area. Based on the initial data collection carried out, the number of work accidents in Makassar City was 575 cases in 2021, 617 cases in 2022, and 698 cases in 2023. **Methods.** The type of research used is quantitative research with a case control study approach. The population in this study were all workers in the BPJS Employment Makassar Branch area who experienced accidents and reported their accidents in the period 2021-2023. The total population in this study was 1,890 people. The sampling used was simple random sampling with purposive sampling technique. To determine the sample size, the sample size test formula in Stanley Lemeshow was used for the case control design, and obtained 105 people in the case group and 105 people in the control group or a total sample of 210 people. Next, the data was analyzed univariately and bivariately using the chi square test. Data is also presented in graphical form to see trends in work accidents from 2021-2023. **Results.** The results of this study show that there is a significant relationship and is a risk factor for the severity of work accidents, age (OR= 0.374 (0.205-0.683)), unsafe action (OR= 2.217 (1.178-4.172)), and unsafe conditions (OR= 0.451 (0.240-0.849)). Meanwhile, gender (OR= 2.332 (0.851-6.389)), has a significant relationship but is not risky and wages (OR= 1.259 (0.646-2.453)) does not have a significant relationship but is a risk factor for the severity of work accidents among workers in the BPJS area Makassar Branch Employment.

**Keywords:** *Work accidents, severity, and risk factors*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>PERNYATAAN PENGAJUAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA</b> .....	vii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Kerangka Teori.....	6
1.5 Kerangka Konsep .....	7
1.6 Hipotesis Penelitian.....	9
1.7 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	9
<b>BAB II METODE PENELITIAN</b> .....	11
2.1 Jenis Penelitian .....	11
2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	11
2.3 Populasi dan Sampel.....	12
2.4 Teknik Pengumpulan Data .....	13
2.5 Instrumen Penelitian.....	13
2.6 Pengolahan dan Analisis Data.....	13
2.7 Penyajian Data.....	16
<b>BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	17
3.1 Hasil Penelitian .....	17
3.2 Pembahasan .....	25
3.3 Keterbatasan Penelitian.....	29
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	30
6.1 Kesimpulan .....	30
6.2 Saran .....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	31
<b>LAMPIRAN</b> .....	36

## DAFTAR TABEL

Nomor Urut	Halaman
<b>Tabel 1.1</b> Tabel Dasar 2 x 2 pada Penelitian Kasus Kontrol.....	15
<b>Tabel 3.1</b> Distribusi Usia Pekerja.....	17
<b>Tabel 3.2</b> Distribusi Jenis Kelamin Pekerja.....	18
<b>Tabel 3.3</b> Distribusi Upah Pekerja .....	19
<b>Tabel 3.4</b> Distribusi Penyebab Kecelakaan <i>Unsafe Action</i> Pekerja .....	20
<b>Tabel 3.5</b> Distribusi Penyebab Kecelakaan <i>Unsafe Condition</i> Pekerja .....	21
<b>Tabel 3.6</b> Hubungan Usia dengan Tingkat Keparahan Kecelakaan Kerja.....	22
<b>Tabel 3.7</b> Hubungan Jenis Kelamin dengan Tingkat Keparahan Kecelakaan Kerja	23
<b>Tabel 3.8</b> Hubungan Upah dengan Tingkat Keparahan Kecelakaan Kerja .....	23
<b>Tabel 3.9</b> Hubungan <i>Unsafe Action</i> dengan Tingkat Keparahan Kecelakaan Kerja	24
<b>Tabel 3.10</b> Hubungan <i>Unsafe Condition</i> dengan Tingkat Keparahan Kecelakaan Kerja .....	25

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Nomor Urut</b>	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1.1</b> Kerangka Teori .....	6
<b>Gambar 1.2</b> Kerangka Konsep .....	9
<b>Gambar 3.1</b> <i>Time Trend</i> Usia Pekerja.....	17
<b>Gambar 3.2</b> <i>Time Trend</i> Jenis Kelamin Pekerja.....	18
<b>Gambar 3.3</b> <i>Time Trend</i> Upah Pekerja .....	19
<b>Gambar 3.4</b> <i>Time Trend</i> Penyebab Kecelakaan <i>Unsafe Action</i> Pekerja .....	20
<b>Gambar 3.5</b> <i>Time Trend</i> Penyebab Kecelakaan <i>Unsafe Condition</i> Pekerja .....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Form Pencacatan Kecelakaan Kerja
- Lampiran 2. Master Tabel
- Lampiran 3. Hasil Analisis Penelitian
- Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari Fakultas
- Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari PTSP
- Lampiran 6. Pakta Integritas BPJS Ketenagakerjaan
- Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 8. Riwayat Hidup

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Bekerja merupakan kewajiban yang harus dilakukan oleh manusia dengan tujuan mendapatkan upah sehingga dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Bekerja dapat dilakukan oleh setiap manusia, baik itu secara individu maupun secara kelompok. Dalam melaksanakan pekerjaannya, pekerja tentunya perlu untuk mendapat perlindungan atas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sesuai dengan harkat dan martabat mereka sebagai manusia agar merasa nyaman dan aman saat bekerja di lingkungan kerja (Marbun, 2020). Pekerja sebagai aset berharga yang dimiliki oleh sebuah perusahaan berhak untuk mendapat perlindungan dalam melakukan pekerjaannya, karena pada hakikatnya manusia khususnya pekerja membutuhkan lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan tentram agar tercipta keinginan bagi pekerja untuk bekerja dengan baik (Thamrin, dkk., 2022).

Hak pekerja untuk mendapat perlindungan dalam bekerja dijelaskan dengan rinci pada UU No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja yang menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak untuk mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan dan meningkatkan produksi serta produktivitas Nasional. Selain itu, ketenagakerjaan juga diatur pada UU No. 13 tahun 2003. Undang-Undang ini mengatur tentang ketenagakerjaan mulai dari upah kerja, jam kerja, hak maternal, cuti, serta tentang keselamatan dan kesehatan para pekerja (Silvia, dkk., 2022). Meskipun ketentuan keselamatan dan kesehatan kerja telah diatur sedemikian rupa bahkan dalam peraturan tertulis, tetapi dalam penerapannya masih jauh dari yang diharapkan. Masih banyak perusahaan yang belum menerapkan standar keselamatan dan kesehatan kerja sesuai dengan standar yang berlaku. Secara umum hanya 25,82% persyaratan normatif dasar yang dipenuhi perusahaan terkait dengan penerapan peraturan keselamatan kerja, selain itu pada penelitian lain yang sejalan juga menyebutkan hasil bahwa hanya 23,9% perusahaan yang memenuhi semua tindakan keselamatan dan kesehatan kerja yang diwajibkan secara hukum (Zambrano Morales dan Mendoza, 2021).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan bidang multidisiplin yang luas, yang sering menggabungkan isu-isu yang berkaitan dengan bidang ilmiah seperti kedokteran (fisiologi dan toksikologi), ergonomi, fisika dan kimia, serta teknologi ekonomi, hukum dan bidang kerja lainnya yang spesifik untuk berbagai industri dan kegiatan kerja (Saleh, L. M., 2018). K3 berperan sebagai bentuk perlindungan terhadap semua sumber daya produksi agar dapat digunakan secara efektif dan efisien. Lebih lanjut, fungsi-fungsi K3 meliputi identifikasi dan penilaian risiko yang timbul dari bahaya di tempat kerja, memberikan saran untuk perencanaan dan pengorganisasian praktik kerja, menyediakan informasi, edukasi, dan pelatihan tentang kesehatan kerja dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta mengelola tindakan pertolongan pertama dan tindakan darurat lainnya. Berdasarkan fungsi-fungsi tersebut, dapat disimpulkan bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek penting yang harus diterapkan di semua

perusahaan agar pekerja dapat terhindar dari kejadian kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Setyawan, 2020).

Upaya untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan kejadian kecelakaan kerja telah banyak dilakukan oleh pemerintah dengan mengeluarkan regulasi tentang ketenagakerjaan, tetapi kejadian kecelakaan kerja masih banyak terjadi karena dalam (PERMENAKER No. 03/MEN/1998) dijelaskan bahwa kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda (Darwis *et al.*, 2020). Sama halnya dalam PERMENAKER, *World Health Organization* (WHO) juga menyebutkan bahwa kecelakaan dapat dikatakan sebagai suatu kejadian yang tidak dapat dipersiapkan penanggulangan sebelumnya sehingga menghasilkan cedera yang riil (Putri dan Lestari, 2023).

Menurut perkiraan *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2018, sebanyak 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sekitar 2,4 juta (86,3%) dari kematian yang terjadi disebabkan karena penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 3980.000 (13,7%) dikarenakan kecelakaan kerja. Setiap tahunnya juga terdapat hampir seribu kali lebih banyak kecelakaan kerja non-fatal dibandingkan dengan kecelakaan kerja fatal. Selain itu, terdapat sekitar 374 juta cedera dan penyakit akibat kerja yang tidak fatal setiap tahunnya, yang banyak mengakibatkan absensi kerja. Sedangkan, di Amerika Serikat menurut *National Safety Council* rata-rata terjadi lebih dari 10.000 kasus kecelakaan fatal dan lebih dari 2.000.000 kasus terjadi setiap tahun dengan kerugian mencapai lebih dari 65 miliar USD (Darwis *et al.*, 2020). Selain itu, berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan juga menyebutkan pengeluaran sebanyak Rp33,776,972,078 dalam kurun waktu 2021-2023.

Menurut laporan dari ILO, Indonesia ditetapkan sebagai negara terbesar kedua dengan angka kecelakaan kerja di dunia berdasarkan survei terhadap 153 negara dengan kasus kecelakaan kerja sebanyak 65.474 kasus. Dari kasus kecelakaan kerja yang dilaporkan, sebanyak 1.451 meninggal dunia, 5.326 mengalami cacat tetap, dan 58.697 dinyatakan sembuh tanpa cacat (Muharani dan Dameria, 2019). Sedangkan merujuk pada data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan yang mencatat angka kejadian kecelakaan kerja di Indonesia cenderung mengalami peningkatan. Pada tahun 2021 tercatat sebanyak 204.213 kasus kecelakaan kerja. Pada tahun 2022, angka kecelakaan kerja di Indonesia mengalami peningkatan dan tercatat sebanyak 263.100 kasus yang terjadi. Kemudian pada bulan Agustus 2023, BPJS Ketenagakerjaan kembali mencatat sebanyak 208.146 kasus kecelakaan kerja (BPJS Ketenagakerjaan, 2023).

Selain itu, dalam tiga tahun terakhir BPJS Ketenagakerjaan untuk wilayah Sulawesi Selatan mencatat adanya peningkatan dalam kasus kecelakaan kerja. Pada tahun 2021 terdapat sebanyak 680 kasus kecelakaan kerja, kemudian pada tahun 2022 terjadi peningkatan angka kecelakaan kerja sebanyak 703 kasus, dan pada bulan Agustus tahun 2023 BPJS Ketenagakerjaan mencatat adanya

peningkatan angka kecelakaan kerja sebanyak 784 kasus (BPJS Ketenagakerjaan, 2023).

Kasus kecelakaan kerja yang dicatat oleh BPJS Ketenagakerjaan terus mengalami peningkatan sampai saat ini. Berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan, dalam tiga tahun terakhir di wilayah Makassar juga mengalami peningkatan angka kecelakaan kerja. Pada tahun 2021 terdapat sebanyak 575 kasus kecelakaan kerja, kemudian pada tahun 2022 terjadi peningkatan angka kecelakaan kerja sebanyak 617 kasus, dan angka kecelakaan kerja pada tahun 2023 tetap mengalami peningkatan sebanyak 698 kasus (BPJS Ketenagakerjaan, 2023).

Dalam sebuah penelitian dijelaskan bahwa penyebab kecelakaan kerja terbagi menjadi dua golongan besar, yakni *unsafe act* dan *unsafe condition*. *Unsafe action* adalah suatu tindakan dari pekerja yang menyimpang dari aturan yang sudah ditetapkan dan dapat mengakibatkan bahaya bagi dirinya sendiri, pekerja lainnya, dan berdampak pada peralatan kerja yang ada disekitarnya. *Unsafe condition* dapat diartikan sebagai kondisi lingkungan kerja yang tidak aman dan berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja secara langsung maupun tidak langsung (Putri dan Lestari, 2023).

Secara umum kecelakaan kerja disebabkan oleh dua faktor, yaitu *unsafe action* dan *unsafe condition*. Contoh dari *unsafe action* adalah seperti tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), bekerja tidak sesuai standar prosedur, bekerja sambil bercanda, menaruh bahan atau alat kerja tidak benar, sikap kerja yang tidak aman, kelalaian dan kecerobohan dalam bekerja, serta bekerja di dekat alat yang beroperasi. Sedangkan contoh dari *unsafe condition* adalah seperti mesin tanpa pengaman, peralatan yang sudah tidak sempurna namun tetap dioperasikan, pencahayaan kurang, ventilasi tidak sesuai, tata ruang kerja yang tidak baik, lantai licin, desain dan konstruksi yang berbahaya (Suma'mur, 2014). Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Saleh, dkk., 2019, menunjukkan bahwa persentase sumbangan pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Jumlah Kecelakaan Kerja sebesar 69,4%. Sedangkan 20,6% lainnya dipengaruhi faktor lainnya yang tidak dimasukkan dalam model penelitian seperti faktor *human error*, faktor lingkungan kerja, kondisi fisik, pengaturan udara, pengaturan penerangan, pemakaian APD, dan mental pegawai. Menurut H. W. Heinrich, sebesar 88% kasus kecelakaan di tempat kerja terjadi karena adanya tindakan tidak aman (*unsafe action*), 10% kecelakaan kerja terjadi karena kondisi tidak aman (*unsafe condition*) dan sisanya terjadi karena kesalahan manusia itu sendiri. *Unsafe action* dan *unsafe condition* akan terjadi jika manusia melakukan kesalahan (Huda, dkk. 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ayu (2019) pada pekerja Divisi Kapal Niaga PT. PAL Indonesia tahun 2018 menunjukkan bahwa karakteristik individu meliputi umur, pengetahuan K3, dan masa kerja memiliki pengaruh sebesar 69% terhadap perilaku tidak aman sedangkan karakteristik pekerjaan yakni kepatuhan menggunakan APD memiliki pengaruh sebanyak 17 kali terhadap perilaku tidak aman. Kemudian dalam penelitian yang dilakukan oleh Irawanti (2021), menunjukkan terdapat hubungan antara umur, masa kerja, pelatihan K3, APD, sikap kerja, pelindung mesin, kondisi jalan dengan kejadian kecelakaan. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa dari 120 responden sebanyak 24 (20%) responden mengalami kecelakaan dan 96 (80%) responden tidak pernah mengalami kecelakaan dan setelah dilakukan uji statistik bivariat didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara umur dengan kecelakaan kerja dengan OR 4,709 (Irawanti, Y., dkk., 2021).

ILO (2012) mencatat angka kematian dikarenakan kecelakaan dan penyakit akibat kerja sebanyak 2 juta kasus setiap tahun. Angka kematian yang berhubungan dengan kepegawaian kesehatan berjumlah kurang lebih 108.254 laki-laki dan perempuan 517.404 kejadian. Angka kecelakaan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Departemen Produksi PT. Bintang Makmur Sentosa Textil Industri yang mengatakan bahwa faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja di Departemen Produksi PT. Bintang Makmur Sentosa Textil Industri adalah faktor jenis kelamin dan kelalaian dalam penggunaan APD serta kurang pengetahuan terhadap pekerjaan, dengan masing-masing nilai (*p value* 0,01), (*p value* 0,034), dan (*p value* 0,001) (Salmawati, dkk., 2019).

Selain itu, upah pekerja yang diatur dalam undang-undang oleh pemerintah karena dianggap sebagai suatu kebutuhan yang harus dimiliki oleh pekerja. Dalam sebuah penelitian yang juga mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara upah pekerja dengan kecelakaan kerja dimana pekerja dengan upah dibawah 600 birr ethiopia (Rp. 196.460,00) lebih berisiko mengalami kecelakaan kerja. Kemudian menurut penelitian lain juga mengatakan bahwa gaji yang lebih besar memberi peluang terhadap pekerja untuk melakukan perawatan dan perlindungan pada diri mereka saat bekerja Kusuharto, M. A., & Nasri, S. M. (2022).

Identifikasi terhadap faktor penyebab kejadian kecelakaan kerja tentunya perlu diketahui agar dapat dilakukan pencegahan. Salah satu instansi yang mencatat dan berwenang mengumpulkan data kejadian kecelakaan kerja yang termasuk di dalamnya penyebab serta akibat dari kecelakaan kerja tersebut adalah Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan. BPJS ketenagakerjaan adalah program yang dibuat pemerintah guna memberikan perlindungan kepada setiap karyawan dalam menghadapi risiko sosial ekonomi melalui metode asuransi sosial (Pratiwi, dkk., 2023).

BPJS Ketenagakerjaan merupakan instansi yang memberikan jaminan khususnya kepada pekerja di seluruh Indonesia. BPJS Ketenagakerjaan memiliki 11 Kantor Wilayah (Kanwil) dan 121 Kantor Cabang yang tersebar di seluruh Indonesia, salah satunya adalah Kantor Cabang Makassar yang berada dalam wilayah Kanwil Sulawesi Maluku. BPJS Ketenagakerjaan Makassar bertempat di Jl. Urip Sumohardjo KM 4.5 Pampang Makassar 90232, Makassar 90231 (BPJS Ketenagakerjaan, 2023).

Melihat kasus kecelakaan kerja yang terjadi secara terus menerus dan setiap tahunnya mengalami peningkatan, maka perlu dilakukan pemantauan terhadap penyebab kejadian kecelakaan kerja yang memberikan dampak buruk kepada pekerja bahkan sampai pada kematian. Untuk mengembangkan strategi pencegahan kecelakaan kerja maka perlu untuk menyelidiki tren waktu dan faktor prediktif yang berkaitan dengan keterampilan keselamatan, kepercayaan diri, dan sikap (Thamrin, dkk., 2010). Menggunakan studi analitik *case control* yang

menganalisis hubungan kausal dengan menggunakan logika terbalik, yakni melihat jumlah kejadian yang terjadi (*outcome*) terlebih dahulu yakni jumlah kasus kecelakaan kerja kemudian mengidentifikasi penyebab atau faktor risiko yang menjadi penyebab tingginya angka kecelakaan kerja (Vionalita, 2019). Kemudian dilihat dari analisis risiko yang bertujuan untuk memisahkan risiko kecil yang dapat diterima dari risiko-risiko besar dan menyediakan data untuk membantu dalam evaluasi dan perlakuan risiko (Tanti, 2019). Angka kejadian kecelakaan kerja di Makassar yang masih tergolong tinggi tentunya merupakan suatu permasalahan yang perlu diselesaikan, karena keselamatan dan kesehatan pekerja adalah suatu hal yang perlu untuk dipenuhi. Keselamatan dan kesehatan pekerja sejalan dengan poin ketiga SDGS (*Sustainable Development Goals*), yaitu memastikan kehidupan yang sehat dan mendorong kesejahteraan bagi semua orang di segala usia. Tidak hanya itu, keselamatan dan kesehatan pekerja juga terdapat dalam aturan yang dikeluarkan pemerintah pada UU No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk mengetahui terkait *time trend* dan menganalisis lebih lanjut terkait faktor risiko kejadian kecelakaan kerja di Wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka diangkatnya rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: "Faktor apa saja yang berisiko terhadap tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar?".

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui *Time Trend* dan menganalisis faktor risiko Tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui *Time Trend* dan menganalisis umur sebagai faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- b. Untuk mengetahui *Time Trend* dan menganalisis jenis kelamin sebagai faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- c. Untuk mengetahui *Time Trend* dan menganalisis upah sebagai faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- d. Untuk mengetahui *Time Trend* dan menganalisis *unsafe action* sebagai faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- e. Untuk mengetahui *Time Trend* dan menganalisis *unsafe condition* sebagai faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar.

### 1.3.3 Manfaat Penelitian

#### a. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi bacaan untuk menambah pengetahuan dan wawasan pembaca serta menjadi bahan literatur dan juga kajian ilmiah yang menunjang penelitian selanjutnya mengenai faktor risiko yang menyebabkan kejadian kecelakaan kerja sebagai upaya dalam menekan kasus kecelakaan kerja.

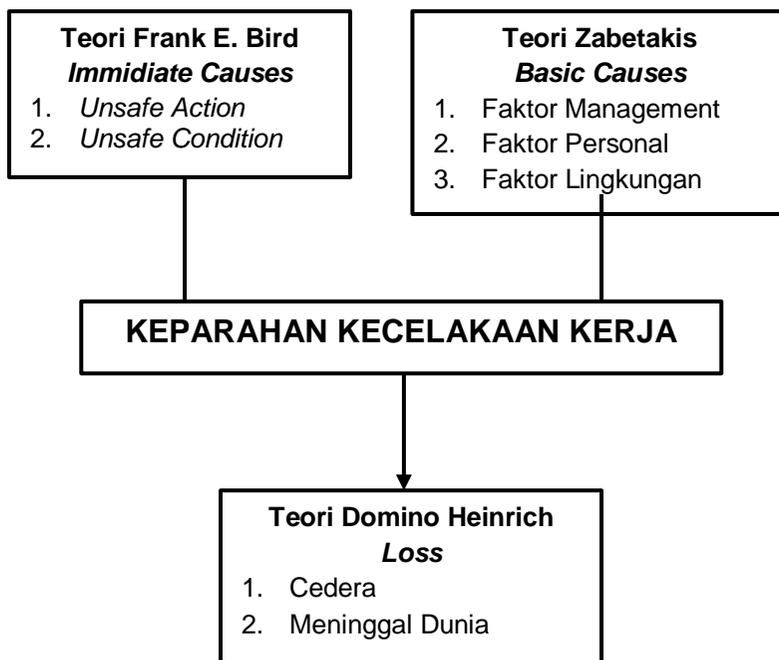
#### b. Manfaat bagi Instansi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi BPJS Ketenagakerjaan mengenai faktor risiko apa saja yang mendominasi dari tahun ke tahun dan diharapkan dapat diteruskan kepada instansi terkait yang memiliki banyak kasus kecelakaan kerja dan juga kepada instansi lain yang belum memiliki banyak kasus kecelakaan kerja agar tetap memperhatikan keselamatan dan kesehatan pekerja.

#### c. Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti tentang faktor risiko kejadian kecelakaan kerja serta menjadi pembelajaran dalam mengaplikasikan ilmu di tempat kerja dan di masyarakat nantinya.

### 1.4 Kerangka Teori



**Gambar 1.1 Kerangka Teori**

Sumber: Gabungan teori Heinrich, H, W (1989) dan (Frank E. Bird (1996).

## 1.5 Kerangka Konsep

Berdasarkan teori-teori yang telah diuraikan, maka dibuat kerangka konsep penelitian yang dibatasi oleh beberapa faktor. Pada kerangka konsep ini terdiri atas 2 variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen. Berdasarkan keterbatasan peneliti, maka variabel-variabel yang akan diteliti antara lain sebagai berikut:

### 1.5.1 Variabel Terikat (Dependen)

#### a. Keparahan Kecelakaan Kerja

Tingkat keparahan (*severity*) menunjukkan tingkat keseriusan cedera dan kehilangan hari kerja akibat suatu kecelakaan kerja. Tingkat keparahan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti konsentrasi pekerja, material, dan jarak pekerja dengan sumber potensi bahaya (Sya'bani dan Herwanto, 2023).

### 1.5.2 Variabel Independen

#### a. Umur

Usia seseorang sebanding dengan kebugaran fisik sampai batas tertentu, dan mencapai puncaknya pada usia 25 tahun. Antara usia 50 dan 60, kekuatan otot menurun 25% dan kemampuan motorik sensorik menurun 60%. Selanjutnya, kemampuan kerja fisik seseorang yang termasuk berumur lebih dari 60 tahun sisa 50% dari orang yang berumur 25 tahun (Azharyani, 2010).

#### b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin dalam penelitian ini adalah karakteristik biologis yang dilihat dari penampilan luar. Pengertian jenis kelamin adalah pembeda antara laki-laki dan perempuan melalui pendekatan genetik, psikologi, sosial dan budaya. Sebelumnya pengertian Jenis kelamin perlu dibedakan dengan pengertian jenis kelamin. Masih menurut jenis kelamin adalah pembeda laki – laki dan perempuan dilihat dari sudut biologi. Pengertian jenis kelamin merupakan pensifatan atau pembagian dua jenis kelamin tertentu. Perbedaan jenis kelamin merupakan ketentuan yang tidak dapat berubah dan sering dikatakan sebagai kodrat dari Tuhan. Konsep jenis kelamin adalah suatu sifat yang melekat pada kaum laki-laki dan perempuan yang dikonstruksi secara sosial maupun kultural (Sa'adah, dkk., 2021).

#### c. Upah

Upah dalam penelitian ini adalah balas jasa yang diperoleh oleh pekerja setelah menyelesaikan pekerjaan yang menjadi kewajibannya. Pada dasarnya pemberian upah merupakan salah satu aspek penting dalam memberikan perlindungan bagi pekerja dan besar kecilnya suatu upah tidak boleh di bawah upah minimum, upah yang diharapkan dapat memberikan kesejahteraan bagi para pekerja. Upah didasarkan juga pada perjanjian kerja antara pengusaha dan pekerja yang ketentuannya berdasarkan sistem pengupahan di setiap daerah (Aprilsesa, dkk., 2023).

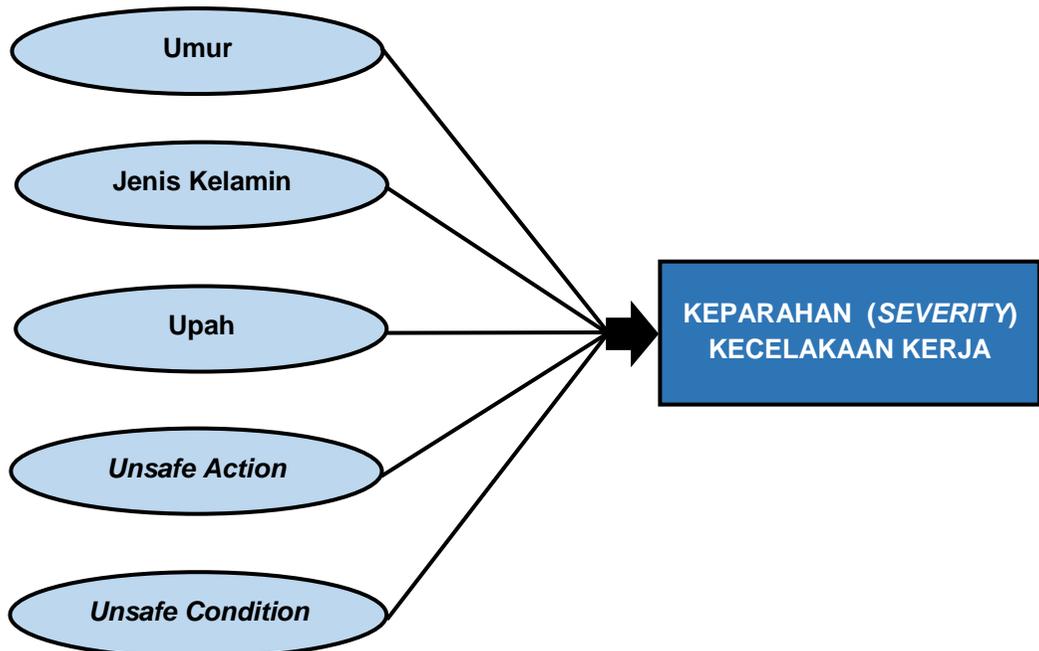
d. Perilaku Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Perilaku tidak aman merupakan tindakan dalam bekerja yang sangat berpotensi mengakibatkan kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kegagalan manusia (*human failure*) dalam mengikuti prosedur kerja. Hal ini juga didukung oleh ketidakmampuan pekerja dalam mengenali dan mengidentifikasi serta memutuskan untuk menghindari bahaya secara benar (Rahman, 2019).

e. Kondisi Tidak Aman (*Unsafe Condition*)

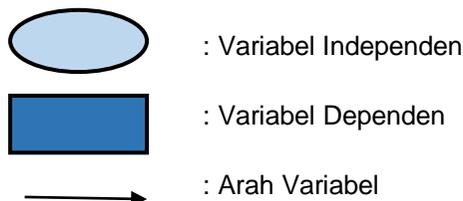
Suatu kondisi yang berbahaya ataupun tidak aman yang timbul baik dari lingkungan kerjanya, proses kerja, peralatan kerja, sifat-sifat kerja hingga cara kerjanya yang sewaktu-waktu dapat menimbulkan dan menyebabkan terjadinya celaka atau kecelakaan kerja, disebut dengan *unsafe condition*. *Unsafe condition* adalah kondisi lingkungan kerja yang tidak baik atau kondisi peralatan kerja yang berbahaya. Akibat yang ditimbulkan dari *unsafe condition* yaitu dapat menimbulkan potensi bahaya (Anizar, 2009).

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, maka dapat digambarkan alur penelitian dalam bentuk kerangka konsep penelitian sebagai berikut:



## Gambar 1.2 Kerangka Konsep

Keterangan:



## 1.6 Hipotesis Penelitian

### 1.6.1 Hipotesis Nol

- Umur bukan merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- Jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- Upah bukan merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- Unsafe action* bukan merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- Unsafe condition* bukan merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar.

### 1.6.2 Hipotesis Alternatif

- Umur merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- Jenis kelamin merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- Upah merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- Unsafe action* merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar
- Unsafe condition* merupakan faktor risiko tingkat keparahan kecelakaan kerja di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar.

## 1.7 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

### 1. Umur

Umur dalam penelitian ini adalah lama atau jangka waktu hidup responden yang dihitung sejak lahir sampai saat penelitian dilakukan dengan satuan tahun.

Kriteria objektif:

Kategori umur tua : Umur responden > 45 tahun

Kategori umur muda : Umur responden ≤45 tahun

(Rusila, Y., dan Edward, K., 2022).

### 2. Jenis Kelamin

Dalam penelitian ini, jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seorang itu dilahirkan.

Kriteria objektif:

Laki-laki : Diketahui berdasarkan jenis kelamin yang ada di form pencatatan kecelakaan kerja di BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar.

Perempuan : Diketahui berdasarkan jenis kelamin yang ada di form pencatatan kecelakaan kerja di BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar.

(Tarwaka, 2004).

### 3. Upah

Upah dalam penelitian ini adalah balas jasa yang dibayarkan kepada pekerja dengan berpedoman atas perjanjian yang disepakatinya.

Kriteria objektif:

Di atas rata-rata :  $\geq$  UMR (Rp3.643.321)

Di bawah rata-rata :  $<$  UMR (Rp3.643.321)

(Kusuharto, 2022).

### 4. *Unsafe Action* (Perilaku Tidak Aman)

Dalam penelitian ini, perilaku tidak aman dilihat dari perilaku pekerja yang salah dan menyimpang dari standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berpotensi menimbulkan kecelakaan maupun insiden.

Kriteria Objektif:

Ya : Apabila penyebab kecelakaan adalah *Unsafe Action*

Tidak : Apabila penyebab kecelakaan adalah bukan *Unsafe Action*

(Irawati, 2019).

### 5. *Unsafe Condition* (Kondisi Tidak Aman)

Dalam penelitian ini, kondisi tidak aman dilihat dari kondisi lingkungan kerja yang salah dan menyimpang dari standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berpotensi menimbulkan kecelakaan maupun insiden.

Kriteria Objektif:

Ya : Apabila penyebab kecelakaan adalah *Unsafe Condition*

Tidak : Apabila penyebab kecelakaan adalah bukan *Unsafe Condition*

(Irawati, 2019).

### 6. Keparahan (*Severity*) kecelakaan kerja

Dalam penelitian ini, severity atau tingkat keparahan kecelakaan kerja dilihat dari dampak yang diderita oleh pekerja setelah mengalami kecelakaan kerja.

Kriteria Objektif:

Parah : Meninggal atau cacat

Tidak Parah : Masa pengobatan atau sembuh

(Kusuharto, 2022).

## **BAB II**

### **METODE PENELITIAN**

#### **2.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian analitik observasional dengan menggunakan metode *case control*. Secara umum, studi kasus kontrol adalah rancangan studi epidemiologi yang mempelajari hubungan antara paparan (faktor penelitian) dan penyakit dengan cara mengamati kelompok kasus dan kontrol lalu menelusuri status pajanannya/ paparannya/ sebab di masa lalu (retrospektif). Tujuan studi kasus kontrol ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko terjadinya suatu penyakit. Dalam studi kasus kontrol menggunakan pembandingan yaitu pembandingan dari kasus yaitu kontrol (Munnangi, 2020).

Pada penelitian ini, peneliti membagi menjadi dua kelompok yaitu kasus dan kontrol. Pembagian kelompok dipilih berdasarkan tingkat keparahan kecelakaan kerja yang diderita pekerja setelah mengalami kecelakaan kerja. Pekerja yang pernah melaporkan kejadian kecelakaan kerja dan tingkat keparahan kecelakaannya tergolong parah (cacat atau meninggal dunia) dikelompokkan sebagai kelompok kasus. Sedangkan pekerja yang pernah mengalami kecelakaan kerja kemudian masih dalam pengobatan atau dinyatakan sembuh dijadikan sebagai kelompok kontrol. Peneliti memilih subyek tersebut karena sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setia (2016) yang mengatakan bahwa ciri-ciri studi kasus kontrol adalah pemilihan

subyek berdasarkan status penyakit yang diderita (parah atau tidak parah), untuk kemudian dilakukan pengamatan apakah subyek mempunyai riwayat terpapar faktor penelitian atau tidak (retrospektif). Atau dengan perkataan lain saat studi/ penelitian dilakukan maka akibat/ efek/ masalah/ penyakit sudah terjadi.

#### **2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **2.2.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar. BPJS Ketenagakerjaan merupakan instansi yang memberikan jaminan khususnya kepada pekerja di seluruh Indonesia. BPJS Ketenagakerjaan memiliki 11 Kantor Wilayah (Kanwil) dan 121 Kantor Cabang yang tersebar di seluruh Indonesia, salah satunya adalah Kantor Cabang Makassar yang berada dalam wilayah Kanwil Sulawesi Maluku. BPJS Ketenagakerjaan Makassar bertempat di Jl. Urip Sumohardjo KM 4.5 Pampang Makassar 90232, Makassar 90231 (BPJS Ketenagakerjaan, 2023).

##### **2.2.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April tahun 2024. Penelitian ini membutuhkan waktu yang lama karena alasan kerahasiaan data dari peserta yang merupakan pekerja dan melaporkan kejadian kecelakaan kerja.

## 2.3 Populasi dan Sampel

### 2.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta yang melaporkan kejadian kecelakaan kerja di Wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar dalam kurun waktu 2021-2023 sebanyak 1.890 orang.

### 2.3.2 Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kasus dan kontrol, karena menggunakan desain *case control*. Kelompok kasus dalam penelitian ini adalah pekerja yang melaporkan kecelakaan kerjanya dan tergolong dalam kategori parah. Sedangkan, Kelompok kontrol dalam penelitian adalah pekerja yang melaporkan kecelakaan kerjanya dan tergolong dalam kategori tidak parah.

Pada penelitian ini menggunakan rumus uji besar sampel dalam *Stanley Lameshow* untuk desain *case control*, yaitu:

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z\alpha \sqrt{2PQ} + Z\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

$n_1 = n_2 = n$  = Perkiraan besar sampel minimal

$Z\alpha$  = Tingkat kepercayaan (95% = 1,96)

$Z\beta$  = Kekuatan penelitian (80% = 0,84)

$P_1$  = Proporsi yang terpapar pada kelompok kasus = 0,6

$P_2$  = Perkiraan proporsi yang tingkat keparahan kecelakaan kerjanya tergolong tidak parah (Kontrol) = 0,4

$$P = \frac{1}{2} (P_1 + P_2) = \frac{1}{2} (0,6 + 0,4) = 0,5$$

$$Q_1 = 1 - P_1 = 1 - 0,6 = 0,4$$

$$Q_2 = 1 - P_2 = 1 - 0,4 = 0,6$$

$$Q = \frac{1}{2} (Q_1 + Q_2) = \frac{1}{2} (0,4 + 0,6) = 0,5$$

Penggunaan proporsi merujuk pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Salsabila (2021), dengan salah satu variabel yang bermakna terhadap tingkat keparahan kecelakaan kerja dengan nilai  $P_1$  yaitu 0,6 dan nilai  $P_2$  yaitu 0,4. Berdasarkan rumus di atas, maka besar sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{(1,96 \sqrt{2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} + 0,84 \sqrt{0,6 \cdot 0,4 + 0,4 \cdot 0,6})^2}{(0,6 - 0,4)^2}$$

$$n = \frac{(1,96 \cdot 0,7 + 0,84 \cdot 0,69)^2}{0,04}$$

$$n = \frac{(1,372 + 0,579)^2}{0,04}$$

$$n = \frac{3,8}{0,04} = 95$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel tersebut, peneliti menambahkan sampel sebesar 10% untuk menghindari kesalahan pengambilan data, sehingga diperoleh jumlah sampel minimal sebanyak 105. Dengan perbandingan 1:1 yaitu sebanyak 105 orang kelompok kasus dan 105

orang kelompok kontrol, sehingga jumlah sampel keseluruhan yaitu sebanyak 210 orang.

## 2.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan diperoleh dari data sekunder. Data sekunder dapat disebut sebagai sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung atau diperoleh dan dicatat oleh pihak lain (perantara). Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari data yang ada di wilayah BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar berupa bukti, catatan atau laporan yang telah disusun sebagai arsip perusahaan.

## 2.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah penelitian yang digunakan untuk memperoleh data sesuai dengan tujuan penelitian. Peralatan yang digunakan untuk pengambilan data beserta pendukung lainnya, antara lain:

### 2.5.1 Lembar Observasi

Lembar observasi (*check list*) atau daftar cek merupakan suatu daftar yang berisi subjek dan aspek-aspek yang akan diamati dan bermanfaat bagi peneliti pada saat pengamatan langsung di lapangan sehingga membantu peneliti dalam mengamati objek penelitian (responden). Dalam penelitian ini, lembar observasi yang dimaksud adalah form pencatatan kecelakaan kerja yang berasal dari BPJS Ketenagakerjaan Cabang Makassar.

### 2.5.2 Kamera

Kamera berfungsi sebagai alat yang digunakan untuk mengambil dokumentasi sebagai bukti selama penelitian berlangsung. Dokumentasi yang didapatkan selama proses penelitian selanjutnya dimasukkan ke dalam penugasan akhir di bagian lampiran sebagai bukti pelaksanaan penelitian.

## 2.6 Pengolahan dan Analisis Data

### 2.6.1 Pengolahan Data

Setelah dilakukan penelitian dan data telah terkumpul, selanjutnya adalah proses pengolahan dan analisis data. Pengolahan dan analisis data pada penelitian ini menggunakan program SPSS (*Statistic Package for Social Science*). Pengolahan data dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

#### a. *Editing*

Sebelum data diolah, perlu dilakukan penyuntingan (*editing*) terlebih dahulu. Penyuntingan (*editing*) bertujuan untuk memeriksa data hasil pengumpulan data meliputi kelengkapan jawaban atas pertanyaan, jawabannya relevan, dan konsisten. Selain itu editing data meminimalisir terjadinya kesalahan saat melakukan tahapan selanjutnya.

#### b. *Coding*

Setelah dilakukan proses penyuntingan (*editing*), selanjutnya adalah proses *coding*. Proses *coding* bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam pengolahan data, dimana pada tahap ini dilakukan pemberian kode pada jawaban atau data yang telah terkumpul. *Coding* atau pemberian kode sangat berguna dalam memasukkan data sehingga sangat diperlukan dalam proses pengolahan data.

c. *Entry Data*

Setelah dilakukan proses *coding*, selanjutnya adalah tahapan *entry data*. Entry data dilakukan bertujuan untuk memasukkan jawaban-jawaban yang telah diberikan kode saat tahapan sebelumnya. Data yang dimasukkan ke dalam program komputer adalah data yang telah diberikan kode tertentu sesuai dengan kebutuhan penelitian. Data tersebut kemudian masuk ke dalam tahap analisis data dengan menggunakan program SPSS.

d. *Cleaning*

Selanjutnya adalah proses *cleaning* bertujuan untuk pengecekan kembali terhadap data yang telah tersedia dan melalui tahapan pengolahan data sebelumnya. Pengecekan kembali dilakukan untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan, kemudian dilakukan koreksi sehingga data tersebut telah siap untuk diolah dan dianalisis.

e. *Scoring*

Setelah data dikoreksi, selanjutnya dilakukan pemberian skor untuk setiap variabel penelitian dengan maksud untuk memudahkan dalam mengidentifikasi variabel penelitian kemudian dilakukan kategori berdasarkan rata-rata nilai tiap variabel.

## 2.6.2 Analisis Data

Setelah pengolahan data selesai, maka tahap selanjutnya adalah analisis data. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS (*Statistic Package for Social Science*). Analisis data meliputi analisis univariat dan analisis bivariat.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan tiap-tiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dan persentase dari variabel-variabel penelitian.

b. Analisis Bivariat

Rancangan penelitian menggunakan desain studi *case control*, maka analisis bivariat yang diaplikasikan yaitu analisis besar risiko dengan menggunakan *Odds Ratio* (OR) yang didahului dengan melakukan tabulasi silang (*crosstab*) antara variabel independen dan dependen penelitian. Nilai OR dibutuhkan untuk mengestimasi faktor risiko yang diteliti dengan risiko kecelakaan kerja. Nilai besar risiko atau OR diperoleh dengan memanfaatkan tabel kontingensi *crosstab 2x2* sebagai berikut:

**Tabel 1.1**  
**Tabel Dasar 2 x 2 pada Penelitian Kasus Kontrol**

Keterpaparan	Kelompok Studi		Total
	Kasus (+)	Kontrol (-)	
<b>Terpapar</b>	a	b	<b>a+b</b>
<b>Tidak Terpapar</b>	c	d	<b>c+d</b>
<b>Total</b>	<b>a+c</b>	<b>b+d</b>	<b>a+b+c+d</b>

Keterangan:

- a : Jumlah kasus dengan faktor risiko tinggi
- b : Jumlah kontrol dengan faktor risiko tinggi
- c : Jumlah kasus dengan faktor risiko rendah
- d : Jumlah kontrol dengan faktor risiko rendah
- a+b : Jumlah kasus dan kontrol dengan faktor risiko tinggi
- c+d : Jumlah kasus dan kontrol dengan faktor risiko rendah
- a+c : Jumlah kasus dengan faktor risiko tinggi dan rendah
- b+d : Jumlah kontrol dengan faktor risiko tinggi dan rendah
- a+b+c+d : Total keseluruhan besar sampel kasus dan kontrol

Besar nilai OR ditentukan dengan rumus  $OR = \frac{a.d}{b.c}$  dengan *Confidence Interval* (CI) 95%. Hasil interpretasi nilai OR adalah sebagai berikut:

1. Bila  $OR = 1$ , maka hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara faktor risiko dengan tingkat keparahan kecelakaan kerja
2. Bila  $OR > 1$ , menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara faktor risiko dengan tingkat keparahan kecelakaan kerja
3. Bila  $OR < 1$ , menunjukkan bahwa ada hubungan yang antagonistik atau variabel tersebut mempunyai pengaruh pencegahan terhadap keparahan kecelakaan kerja.

Uji kemaknaan nilai *Odds Ratio* (OR) ditentukan dengan dua langkah yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan nilai *Confidence Interval* (CI) sebesar 95%.
2. Menentukan nilai *Lower Limit* (LL) dan *Upper Limit* (UL) dimana nilai  $LL = OR \times e^{-f}$  dan  $UL = OR \times e^{+f}$ . Adapun nilai e merupakan log natural (2,72) sedangkan nilai f diperoleh dari hasil:

$$f = \sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}} \times 1,96$$

Dengan menghitung nilai batas atas dan nilai batas bawah tersebut pada analisis tingkat kemaknaan hubungan, maka apabila nilai keduanya di bawah 1 maupun keduanya di atas nilai 1 berarti hasil analisis dinyatakan ada hubungan yang bermakna. Sebaliknya, bila jarak antara nilai batas atas dan nilai batas bawah melalui nilai 1 artinya nilai batas bawah  $< 1$  sedangkan nilai batas atas  $> 1$  maka hasil analisis dinyatakan tidak ada hubungan secara bermakna (Noor dan Arsin, 2022).

## 2.7 Penyajian Data

Data yang telah diolah dan dianalisis lebih lanjut akan disajikan dalam bentuk tabel *cross tabulasi* atau tabel 2 x 2 (*one-way tabulation*), tabel sederhana atau tabel frekuensi, dan grafik untuk menunjukkan *trend* kecelakaan kerja.