



**MODEL KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DALAM UPAYA  
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN  
PERUSAHAAN KELAPA SAWIT DI KABUPATEN ROKAN HULU**

***OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MODEL  
IN AN EFFORT TO INCREASE EMPLOYEE PRODUCTIVITY  
OF PALM OIL COMPANIES IN ROKAN HULU DISTRICT***

Seprini<sup>1</sup>, Yulfita Aini<sup>2</sup>, Heffi Christya Rahayu<sup>3</sup>, Sri Langgeng Ratnasari<sup>4</sup>

<sup>1-3</sup>(Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Pasir Pengaraian, Indonesia)

<sup>4</sup>(Prodi Magister Manajemen, Program Pascasarjana, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia)

<sup>1</sup>seprinimy@gmail.com, <sup>2</sup>yulfitaaini@gmail.com, <sup>3</sup>heffichristyarahayu@gmail.com,

<sup>4</sup>sarisucahyo@yahoo.com

***Abstrak***

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Model Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu. Indikator yang digunakan dalam variabel keselamatan yaitu kondisi lingkungan tempat kerja dan pemakaian atau penggunaan alat kerja, sedangkan indikator variabel kesehatan kerja adalah lingkungan kerja secara medis, sarana kesehatan tenaga kerja dan pemeliharaan kesehatan tenaga kerja. Dan indikator pada variabel produktivitas kerja karyawan yakni kemampuan, meningkatkan hasil yang dicapai, semangat kerja, pengembangan diri dan mutu. Penelitian dilakukan pada Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu, Sampel yang digunakan adalah Karyawan Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu untuk tahun 2022 dengan jumlah sampel 91 responden yang menggunakan metode aksidental sampling. Data yang disebarkan ke 91 Karyawan Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu menjadi sumber data primer. Analisis yang digunakan meliputi uji validitas, uji realibilitas, dan analisis regresi linear berganda. Data ini diolah menggunakan program SPSS dengan uji validitas 26 pernyataan dan N (jumlah responden) = 91, diperoleh hasil penelitian dari persamaan regresi linear berganda yaitu  $Y = 33,701 - 0,285X_1 + 0,491X_2 + e$ . Pada koefisien determinasi diperoleh nilai R sebesar 0,348 dan bernilai positif menunjukkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan. Nilai R square pada tabel koefisien determinasi yaitu 0,121 ini menunjukkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh 12,1% terhadap produktivitas kerja karyawan. Dapat disimpulkan bahwa perolehan nilai TCR untuk variabel keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada kriteria cukup baik yaitu 77,44 %, untuk variabel keselamatan, 74,77 % variabel kesehatan kerja, dan 75,76 % untuk variabel produktivitas kerja karyawan.

**Kata Kunci:** Keselamatan Kerja; Kesehatan Kerja; Produktivitas Kerja

***Abstract***

*The purpose of this study was to determine the Occupational Safety and Health Model in an Effort to Increase the Work Productivity of Palm Oil Company Employees in Rokan Hulu Regency. The indicators used in the safety variable are the environmental conditions of the workplace and the use or use of work tools, while the indicators for the occupational health variable are the medical work environment, workforce health facilities and maintenance of the workforce's health. And indicators on employee productivity variables, namely ability, increasing results achieved, morale, self-development and quality. The research was conducted at oil palm companies in Rokan Hulu Regency. The sample used was employees of oil palm companies in Rokan Hulu Regency for 2022 with a total sample of 91 respondents using the accidental sampling method. The data distributed to 91 employees of the Palm Oil Company in Rokan Hulu Regency is the primary data source. The analysis used includes validity test, reliability test, and multiple linear regression analysis. This data was processed using the SPSS program with a validity test of 26 statements and N (number of respondents) = 91. The results were obtained from the multiple linear regression equation, namely  $Y = 33.701 - 0.285X_1 + 0.491X_2 + e$ . In the coefficient of determination, an R value of 0.348 is obtained and a positive value indicates that occupational safety and health have a significant effect on employee work productivity. The R square value in the coefficient of determination table is 0.121, indicating that occupational safety and health have an effect of 12.1% on employee work productivity. It can be concluded that the acquisition of TCR values for*



*occupational safety and health variables on employee work productivity is in the criteria of quite good, namely 77.44%, for safety variables, 74.77% for occupational health variables, and 75.76% for employee work productivity variables.*

**Keywords:** *Work safety; Occupational Health; Work Productivity*

## PENDAHULUAN

Produktivitas kerja karyawan akan terjamin apabila keselamatan dan kesehatan dan kerja karyawan terjaga dengan baik, atau dengan kata lain apabila keselamatan dan kesehatan kerja karyawan terjamin dengan baik maka produktivitas kerja karyawan berpeluang untuk meningkat. Produktivitas kerja merupakan hal yang penting dalam setiap perusahaan, apabila karyawan memiliki hasil kerja baik dan didukung oleh sarana keselamatan dan kesehatan kerja yang diberikan, maka perusahaan akan mendapatkan hasil produktivitas kerja karyawan yang baik. Sehingga untuk meningkatkan hasil produktivitas setiap karyawan dalam bekerja, perusahaan memberikan jaminan keselamatan dan kesehatan kerja yang ditetapkan, agar nantinya mampu menaikkan hasil produktivitas kerja dari masing-masing karyawan tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Hediando (2014), judul penelitian pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja (k3) terhadap motivasi kerja karyawan pada PT Elnusa Tbk. Jakarta. Tujuan peneliti tersebut adalah untuk menjelaskan deskripsi dari pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja dan kondisi motivasi kerja karyawan di bagian Drilling & Oilfiled Services di PT Elnusa Tbk. Jakarta. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja dan motivasi kerja karyawan di bagian Drilling & Oilfiled Services di PT Elnusa Tbk. Jakarta dalam kondisi cukup baik.

Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu pada dasarnya telah menetapkan jaminan keselamatan dan kesehatan kerja untuk setiap karyawan. Tidak dapat dipungkiri bahwa setiap pekerjaan yang dilakukan pasti memiliki resiko bahaya baik bentuk kecelakaan maupun penyakit akibat kerja. Kecelakaan dapat terjadi, tergantung dari jenis tata ruang dan lingkungan bangunan atau lingkungan kerja baik didalam ruangan ataupun diluar ruangan, serta bagaimana kualitas manajemen dan tenaga-tenaga pelaksana. Apabila perusahaan memberikan kenyamanan, jaminan keselamatan, dan fasilitas memadai yang dapat membuat pekerja atau karyawan dengan tenang mengerjakan tanggung jawabnya, maka ketenangan dan kenyamanan karyawan dalam bekerja tersebut akan sangat berpengaruh terhadap produktivitas.. Ini tercapai apabila perusahaan selalu memperhatikan faktor (K3) karyawan tersebut.



Perhatian terhadap keselamatan pekerja Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu, mulanya lebih menekankan pada masalah perlindungan setiap pekerja dari kerugian atau luka kecelakaan akibat kerja sesuai dengan Standar Operasional Perusahaan dibidang keselamatan dan kesehatan kerja yaitu :

#### 1. Alat Pelindung Diri (APD)

Perusahaan telah menyediakan untuk setiap karyawan alat pelindung diri dengan sebaik mungkin, seperti; helm kerja yang berlogo di bidang *safety*, sarung tangan, sepatu, dll untuk digunakan semua karyawan yang bekerja di Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu.

#### 2. Pelaporan dan Penyelidikan Insiden kecelakaan dan penyakit akibat kerja

Apabila terjadi kecelakaan pada karyawan, maka akan dilaporkan kepada team dibidang *Safety* dan *Healty*, untuk selanjutnya team akan melakukan penyelidikan insiden tersebut sehingga akan diputuskan kecelakaan yang terjadi termasuk kategori kecelakaan saat bekerja atau tidak. Begitu pula dengan penyakit akibat kerja.

#### 3. Inspeksi kerja

Tugas ini dilakukan untuk memeriksa alat alat kerja, material area kerja, proses kerja dan prosedur kerja. Ini dilakukan agar meminimalkan terjadinya kecelakaan atau inspeksi kerja yang mengakibatkan kerugian dan dengan cepat menentukan tindakan perbaikan yang akan dilakukan.

#### 4. Rambu-Rambu Mengenai Keselamatan Dan Kesehatan Kerja

Perusahaan juga membuat rambu-rambu atau tanda mengenai bahaya yang berhubungan dengan keselamatan dan kesehatan kerja baik dilingkungan pabrik, kantor dan atau lapangan.

#### 5. Pemeliharaan dan keadaan darurat

Mengenai keadaan darurat, perusahaan menyediakan sarana apabila terjadi kebakaran atau ledakan maka tersedia 3 mobil pemadam. Juga ada koordinator untuk setiap perumahan, bertugas untuk menjaga apabila terjadi hal yang darurat.

Jumlah kecelakaan kerja Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu periode tahun 2017-2021 dapat dilihat pada tabel 1 berikut:



**Tabel 1**  
**Jumlah Kecelakaan Kerja Karyawan Perusahaan Kelapa Sawit**  
**di Kabupaten Rokan Hulu Periode Tahun 2017 – 2021**

<b>Tahun</b>	<b>Kecelakaan Saat Kerja</b>	<b>Kecelakaan di Luar Kerja</b>
2017	293	10
2018	286	7
2019	190	9
2020	136	22
2021	59	0
<b>Jumlah</b>	<b>964 Orang</b>	<b>48 Orang</b>

*Sumber data: <https://pks.rohul.go.id>*

Pada tahun 2017 terjadi kecelakaan kerja pada salah satu karyawan. Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu yang merupakan perusahaan perkebunan sekaligus memproduksi minyak mentah (CPO), kecelakaan kerja terjadi pada karyawan yang bekerja di pabrik bagian penggilingan, dimana pada proses produksi minyak mentah (CPO) masih menggunakan mesin penggiling yang biasa, ketika terjadi kerusakan pada mesin pengiling, karyawan tersebut masuk kedalam mesin penggiling. Ini mengakibatkan kecelakaan kerja yang sangat fatal.

Disamping perhatian terhadap keselamatan pekerja, Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu juga memperhatikan tentang kesehatan kerja karyawan, karena hal ini merupakan hal utama dan tidak hanya tanggung jawab perusahaan saja melainkan juga tanggung jawab semua pihak yaitu perusahaan itu sendiri dan tenaga kerja tersebut, seperti yang tertuang dalam undang-undang nomor 23 tahun 1992 yang mengatur tentang kesehatan kerja yaitu bahwa setiap perusahaan berkewajiban memeriksa kesehatan badan, kondisi mental dan kemampuan fisik baik karyawan baru maupun karyawan yang sudah bekerja.

Kesehatan karyawan Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu juga mengalami fluktuasi naik turun, dimana jumlah pekerja yang sakit baik sakit akibat kerja maupun sakit akibat penyakit yang diderita karyawan. Banyaknya jumlah karyawan sakit akibat kerja, sama halnya dengan jumlah kecelakaan saat bekerja, dimana akibat kecelakaan tersebut karyawan tidak dapat bekerja. Akan tetapi jumlah karyawan sakit akibat penyakit yang dideritanya lebih tinggi dibandingkan jumlah karyawan sakit akibat kerja. Dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2****Jumlah Karyawan Perusahaan Kelapa Sawit Yang Sakit  
di Kabupaten Rokan Hulu Periode Tahun 2017 – 2021**

<b>Tahun</b>	<b>Karyawan Sakit Akibat Kerja</b>	<b>Karyawan Sakit Akibat Penyakit</b>
2017	293 Orang	87 orang
	286 Orang	79 orang
2019	190 Orang	85 orang
p2020	136 Orang	93 orang
2021	59 Orang	117 orang
<b>Jumlah</b>	<b>964 Orang</b>	<b>461Orang</b>

Sumber data: <https://pks.rohul.go.id>

Jika dilihat dari jumlah kecelakaan kerja yang terjadi selama 5 tahun yang mana untuk kategori kecelakaan karyawan yang terjadi saat sedang bekerja berjumlah 964 orang, hal ini yang mengakibatkan tingkat produktivitas kerja karyawan menurun, dimana akibat kecelakaan kerja yang terjadi karyawan tidak dapat bekerja dan untuk mencapai target tingkat capaian hasil produksi memungkinkan karyawan lain untuk bekerja lebih atau lembur. Jika dikaitkan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Indra (2013) yang mana hasil penelitian dari variabel keselamatan dan kesehatan kerja bahwa variabel yang dominan berpengaruh adalah variabel keselamatan kerja terhadap hasil produktivitas kerja karyawan. Hasil produksi untuk setiap tahunnya meningkat atau menurun dilihat dari hasil produktivitas kerja karyawan yang naik turun dalam setiap tahunnya, sebab tingkat produktivitas kerja karyawan juga berbeda, ada yang tinggi atau ada juga rendah, semua bergantung pada tingkat kegigihan karyawan dalam menjalankan pekerjaannya.

Dari fenomena-fenomena yang diamati dalam survei penelitian, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan rumusan permasalahannya “Bagaimanakah Model Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu”.

Adapun motivasi penelitian dari penelitian ini adalah sebagai bahan masukan untuk Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu, sehingga dapat meningkatkan produktivitas karyawan, guna pencapaian pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja yang lebih meningkat dan lebih baik sehingga dapat mewujudkan tujuan organisasi dan atau perusahaan. Selanjutnya, sebagai sumbangan pemikiran dan bahan evaluasi untuk menambah wawasan dan memberikan pengetahuan baru mengenai penelitian ini, baik bagi akademik maupun bagi peneliti lainnya. Disamping itu, juga sebagai bahan acuan sumber ide dalam memotivasi diri dan bahan pembelajaran serta referensi bagi penulis lainnya yang akan melakukan penelitian dengan materi yang sama.



Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis “Model Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu”.

## **Keselamatan Kerja**

Karyawan dalam perusahaan wajib mendapatkan perlindungan keselamatan, agar tenaga kerja aman melakukan pekerjaannya. Keselamatan kerja karyawan yang ditetapkan dalam perusahaan bertujuan untuk mengurangi atau menghindari kecelakaan kerja yang dialami setiap pekerja.

Menurut Garry Dessler (2012:287) keselamatan kerja yaitu melindungi orang-orang dan mencegah luka-luka atau kecelakaanyang terjadi.

Sedangkan Wilson (2012:377) mengatakan keselamatan kerja adalah perlindungan yang diberikan perusahaan atas keselamatan fisik maupun mental pekerja. Karyawan bekerja berkaitan dengan alat kerja, bahan-bahan kimia, pengolahan dan lingkungan kerja. Setiap tahunnya perkembangan dunia industri terus berubah-ubah dan meningkat ini dikarenakan perkembangan zaman dan semakin modern dalam meningkatkan intensitas kerja operasional perusahaan.

Melalui peraturan perundangan diharapkan akan dicapainya keamanan serta keselamatan kerja dengan memberikan jaminan rasa aman dan tentram, dalam meningkatkan semangat dalam bekerja bagi para tenaga kerja sehingga dapat mempertinggi kualitas pekerjaan, meningkatkan produksi dan produktivitas kerja perusahaan tersebut.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keselamatan kerja umumnya merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik karyawan. Hal ini dapat diberikan kepada karyawan dengan cara menetapkan Standart Operasional Prosedur (SOP) yang baku, sehingga tujuan utama program keselamatan yang efektif dalam perusahaan dapat tercapai. Dengan adanya SOP yang baku di perusahaan, setidaknya dapat mencegah atau meminimalisasi angka kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan.

Menurut Wilson (2012:379) ada 3 alasan perlunya keselamatan kerja yaitu berdasarkan :

### 1. Moral

Seperti dalam undang–undang RI nomor 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan dimana setiap para pemberi kerja untuk membantu dan memperingan apabila terjadi kecelakaan kerja.

### 2. Hukum

Perusahaan yang lalai atas tanggung jawab untuk melindungi para pekerja yang mengakibatkan kecelakaan kerja akan mendapatkan hukuman sesuai dengan undang undang nomor 1 tahun 1970 tentang keselamatan dan kesehatan tenagakerja.

### 3. Ekonomi

Kebanyakan perusahaan membebankan kerugian kecelakaan kerja terhadap pihak asuransi dikarenakan banyaknya biaya ekonomi yang dikeluarkan perusahaan terkait kecelakaan kerja. Akan tetapi tidak lepas dari tanggung jawab perusahaan itu sendiri.

Menurut Mangkunegara (2014:170) indikator keselamatan kerja adalah:



1. Kondisi lingkungan kerja yang meliputi :
  - a. Menyimpan alat-alat yang berbahaya ditempat yang aman
  - b. Kondisi tempat kerja
  - c. Pembuangan limbah pabrik
2. Pemakaian atau penggunaan alat kerja yang meliputi :
  - a. Keamanan sistem penggunaan alat kerja
  - b. Peralatan kerja yang sudah rusak tidak untuk digunakan.

Sedangkan Sedarmayanti (2014:3) berpendapat bahwa indikator keselamatan kerja dapat dilihat dari lingkungan kerja secara fisik antara lain:

- a) Penempatan alat-alat yang tidak membahayakan yang dapat membuat orang yang berada di lokasi kerja celaka
- b) Menggunakan alat-alat perlindungan yang sesuai dan baik
- c) Penyediaan alat pencegahan, pertolongan dan perlindungan
- d) Melakukan sosialisasi dalam mencegah kecelakaan kerja

Suma'mur (2014:2) mengemukakan indikator-indikator keselamatan kerja antara lain:

1. Tempat kerja merupakan lokasi dimana para karyawan melaksanakan aktifitas kerjanya.
2. Mesin dan peralatan bagian ini merupakan dari kegiatan operasional dalam proses produksi baik berupa alat-alat berat atau ringan.

Dari penjelasan teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa indikator untuk mengukur keselamatan kerja karyawan secara umum dapat digolongkan kedalam dua hal yaitu; 1). Kondisi lingkungan kerja; 2). Pemakaian atau penggunaan alat kerja.

### **Kesehatan Kerja**

Kesehatan karyawan juga penting, masalah kesehatan dimulai dari keadaan sakit kecil sampai keadaan sakit serius. Yang berkaitan dengan pekerjaan yang dilakukan ataupun diluar kerja.

Menurut Mondy (2018:6) kesehatan yaitu dimana karyawan terhindar dari sakit atau penyakit secara fisik atau emosi. Sedangkan dalam organisasi perburuan internasional (ILO) menjelaskan bahwa kesehatan kerja yaitu adanya jaminan kesehatan pada saat melakukan pekerjaan.

Suma'mur (2014:53) berpendapat bahwa keselamatan kerja merupakan spesialisasi kesehatan yang bertujuan menjaga kesehatan fisik, mental dan penyakit/gangguan yang diakibatkan oleh faktor lingkungan dan penyakit umum.

Sedangkan Mangkunegara (2014:123) mengemukakan kesehatan kerja adalah memberikan jaminan dan menjaga kesehatan pekerja secara jasmani dan rohani.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kesehatan karyawan dapat mengalami gangguan sebagai efek samping dari pekerjaan yang dilaksanakan, mulai dari keadaan sakit ringan



sampai keadaan sakit serius dan berat bahkan ada beraneka jenis penyakit dan sulit untuk dihindari.

Menurut Malayu S.P. Hasibuan (2012:94) indikator kesehatan kerja meliputi :

- A. Lingkungan kerja secara medis dilihat berdasarkan hal berikut :
  - 1) Kebersihan tempat kerja
  - 2) Suhu udara dan kondisi pada ruang kerja
  - 3) Tempat membuang sampah dan lokasi pembuangan limbah pabrik
- B. Sarana kesehatan tenaga kerja  
Perusahaan menyediakan air bersih dan sarana kamar mandi.
- C. Pemeliharaan kesehatan karyawan  
Bentuk pelayanan kesehatan yang diberikan oleh perusahaan terhadap para pekerja.

Sedangkan menurut Mangkunegara (2014:4) indikator kesehatan kerja terdiri dari:

1. Pengaturan udara
  - a. Kondisi udara pada ruangan tempat bekerja
  - b. Pengaturan suhu udara yang ditetapkan dengan baik
2. Kondisi pekerja secara fisik
  - a. Alat indera dan stamina pegawai yang tidak sehat.
  - b. Emosi pekerja yang naik turun.
  - c. Jaminan kesehatan.
3. Pengaturan pencahayaan dan penerangan
  - a. Pencahayaan dan terang dalam ruang yang digunakan saat bekerja

Dari penjelasan teori, dapat disimpulkan bahwa indikator untuk mengukur kesehatan kerja karyawan secara umum dapat digolongkan kedalam tiga hal yaitu; 1). Lingkungan kerja secara medis; 2). Sarana kesehatan karyawan; 3). Pemeliharaan kesehatan karyawan.

### **Teori Model Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Teori kecelakaan kerja atau bisa juga disebut teori penyebab kecelakaan kerja merupakan teori-teori yang menguraikan penyebab dari kecelakaan di tempat kerja agar dapat disusun tindakan pengendalian. Terdapat 8 (delapan) model keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan British Standard Institution (2018) ISO 45001 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, serta berdasarkan Safe Institute of Australia (2013) "*Model of Causation Safety*" *OHSBOK* antara lain sebagai berikut:

Model Simple Linear, terdiri dari:

1. Teori Domino Heinrich

Teori Domino Heinrich merupakan teori penyebab kecelakaan pertama yang menggunakan prinsip sekuensial (berurutan). Model ini menyatakan bahwa faktor-faktor penyebab kecelakaan tersusun secara berurutan dalam satu garis seperti domino. Menurut Heinrich, kecelakaan adalah salah satu faktor dari 5 faktor yang akan membawa kepada luka.



- Lingkungan sosial/asal (*ancestry*)
  - Kesalahan manusia
  - Perilaku tidak aman, bahaya mekanik dan fisik
  - Kecelakaan
  - Luka
2. Teori Bird and Germain's Loss Causation

Teori ini dilengkapi dengan tanda-tanda panah untuk menjelaskan interaksi multi linear dari penyebab dan efek dari urutan. Model ini kemudian disebut dengan model *loss causation* yang dijelaskan juga dalam garis lurus dari 5 domino yang dihubungkan satu sama lain dalam urutan linear.

Model Kompleks Linear, terdiri dari:

3. Model *energy – damage*

Model *energy -damage* ini berdasarkan pemikiran bahwa *damage* ( luka) merupakan hasil dari energi kecelakaan yang menuju penerima (pekerja) dengan daya rusak yang tidak bisa diterima oleh penerima energi. Pada model *energy-damage*, “*the hazard*” sebagai sumber energi potensial yang dapat merusak dan menimbulkan kecelakaan yang merupakan hasil dari ketidakmampuan untuk mengendalikan energi. Pengendalian energi ini dapat saja berupa penghalang fisik atau struktural, pengaman, proses dan prosedur. Bagian “*space transfer mechanism*” adalah sarana dimana energi dan penerima dibawa bersama dengan asumsi bahwa mereka pada awalnya jauh dari satu sama lain. “*Recipient boundary*” adalah permukaan yang terpapar dan rawan terhadap energi.

4. Model Urutan Waktu (*time sequential model*)

Terdapat 4 isu yang tidak diperhitungkan dalam model domino, yang kemudian dikembangkan dalam model ini, antara lain: (1) kebutuhan untuk menetapkan awal dan akhir dari kecelakaan; (2) kebutuhan untuk menjelaskan kejadian yang terjadi pada urutan waktu; (3) kebutuhan untuk metode yang terstruktur untuk menjelaskan faktor-faktor relevan yang terlibat; dan (4) kebutuhan untuk menggunakan metode pemetaan untuk menjelaskan kejadian dan kondisi.

5. Model Epidemiologikal

Model kecelakaan epidemiologikal dapat dilacak dari studi epidemiologi penyakit dan penelitian dari faktor penyebab pada perkembangan mereka. Model ini menyatakan bahwa kecelakaan merupakan kombinasi dari faktor lingkungan dan agen yang memiliki efek negative kepada organisme.

6. Model Sistemik

Model kecelakaan sistemik menguji ide bahwa kegagalan sistem lebih berkontribusi terhadap kegagalan manusia dalam kecelakaan kerja. Model ini menyatakan bahwa kecelakaan tidak terjadi dalam lingkungan sistemik yang terisolasi. James Reason (1990) menyatakan bahwa kecelakaan tidak melulu disebabkan oleh kesalahan individu (*active errors*) tetapi juga terletak pada faktor organisasional yang sistemik dan lebih luas (*latent condition*). Reason mengeluarkan model yang disebut *Swiss Cheese Model*. Model *Swiss Cheese* kemudian dikembangkan menjadi “Reason model on Systems Safety”.



Model Kompleks Non Linear, terdiri dari:

7. STAMP (System Theoretic Accident Model and Process)

STAMP merupakan model investigasi kecelakaan yang dicetuskan oleh Leveson. Model ini fokus terhadap penyebab pengendalian risiko gagal untuk mendeteksi atau mencegah perubahan yang kemudian membawa kepada kecelakaan. Leveson mengembangkan metode klasifikasi untuk membantu mengidentifikasi faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan dilihat dalam sebuah sistem yang berkaitan. Model ini menggunakan pendekatan *barriers* dan *defences* kepada pencegahan kecelakaan dan didesain sebagai indikator performa keselamatan kerja yang proaktif dan *leading*. Model ini ternyata hanya memberikan efek sedikit dalam komunitas keselamatan kerja. Hal tersebut terjadi karena STAMP tidak memberikan jembatan antara praktek pengumpulan data keselamatan kerja saat ini dengan metode STAMP.

8. FRAM (Functional Resonance Accident Model)

FRAM (Functional Resonance Accident Model) dicetuskan oleh Erik Hollnagel. FRAM merupakan model investigasi kecelakaan pertama yang menggunakan 3 dimensi, bergerak menjauh dari model linear yang berurutan. Model ini menyadari bahwa faktor-faktor yang ada seperti manusia, teknologi, kondisi laten dan penghalang tidak dengan sederhana berkontribusi terhadap kecelakaan.

## Produktivitas Kerja

Sasaran utama perusahaan adalah menciptakan sistem pemberdayaan personil (bidang) yang dapat menampilkan kinerja produktif.

Dengan demikian menurut Nawawi (2012:155) produktivitas kerja merupakan perbandingan antara hasil yang diperoleh (output) dengan jumlah yang dipergunakan sebagai bahan masukan (input).

Hasibuan (2012:115) berpendapat bahwa produktivitas adalah perbandingan antara output (hasil) dengan input (masukan).

Sedangkan Sutrisno (2012:99) mengemukakan bahwa produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif dimana perbandingan antara hasil keluaran yaitu tenaga kerja yang ada dengan masukan yaitu bentuk, nilai dan fisik.

Menurut Yuniarsih (2011:159) faktor yang mempengaruhi produktivitas dibagi dalam dua kelompok yaitu:

1. Faktor internal

- a. Komitmen karyawan terhadap visi dan misi perusahaan
- b. Struktur dan bentuk pekerjaan yang diberikan
- c. Bentuk motivasi, disiplin, dan etos kerja yang mendukung tercapainya target
- d. Dukungan terhadap karyawan yang mampu menunjang kelancaran pekerjaan
- e. Kebijakan perusahaan yang mampu merangsang kreativitas dan inovasi setiap pekerja



## 2. Faktor eksternal

- a. Peraturan perundangan, kebijakan pemerintah
- b. Kemitraan yang dikembang
- c. Kultur dan *mindset* lingkungan disekitar perusahaan
- d. Tingkat persaingan
- e. Dampak globalisasi

Selanjutnya Yuniarsih (2011:159) berpendapat bahwa yang mempengaruhi produktivitas kerja karyawan adalah :

### 1. Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang menunjukkan tingkat pengetahuan dan pemahamannya untuk menjalankan tugas yang dihadapi demi tercapainya hasil kerja yang baik.

### 2. Motivasi kerja

Motivasi individu yang diberikan perusahaan dalam membimbing dan mendorong agar bekerja lebih baik sehingga menghasilkan produktivitas yang baik pula.

### 3. Disiplin kerja

Sikap seseorang yang mempunyai keinginan untuk mengikuti atau mematuhi peraturan dalam menghargai waktu yang telah ditetapkan didalam suatu perusahaan

### 4. Sikap dan etika kerja

Merupakan suatu sikap yang harus dimiliki oleh karyawan.

### 5. Gaji

Bentuk yang diterima oleh karyawan atas hasil kerja yang dilakukan oleh karyawan.

Produktivitas merupakan hal penting bagi karyawan yang ada di perusahaan. Dengan adanya produktivitas kerja, diharapkan pekerjaan akan terlaksana secara efisien dan efektif, sehingga ini semua diperlukan dalam pencapaian tujuan yang sudah ditetapkan.

Menurut Sutrisno (2012:104) indikator produktivitas kerja sebagai berikut :

#### 1. Kemampuan

Mempunyai kemampuan dan keterampilan serta profesional dalam melakukan pekerjaan

#### 2. Meningkatkan hasil yang dicapai

Hasil yang dapat diterima oleh perusahaan dan hasil yang dicapai oleh karyawan tersebut dalam melakukan pekerjaannya.

#### 3. Semangat kerja

Semangat yang dimiliki oleh tenaga kerja dalam mencapai tujuan

#### 4. Pengembangan diri

Mengembangkan diri dalam meningkatkan kemampuan dalam bekerja.

#### 5. Mutu

Hasil pekerjaan yang menunjukkan kualitas kerja seorang karyawan yaitu dengan memberikan hasil yang terbaik dan berguna bagi perusahaan serta diri sendiri.

Pendapat yang berbeda dikemukakan oleh Sedarmayanti (2014:57) indikator produktivitas kerja dapat dilihat berdasarkan 2 bagian yaitu:



1. Produktivitas Fisik
  - a. Kuantitas produk yang dihasilkan
  - b. Kualitas produk yang dihasilkan
2. Produktivitas Nilai
  - a. Kemampuan karyawan menguasai pekerjaan
  - b. Sikap kerja sama yang dimiliki dalam kelompok kerja
  - c. Perilaku yang baik terhadap sesama kerja dan pimpinan
  - d. Komitmen karyawan terhadap pekerjaan.

Sedangkan Garry Dessler (2012:298) mengatakan indikator produktivitas kerja yaitu :

1. Efektivitas

Efektivitas berkaitan dengan suatu kenyataan apakah hasil yang diterima atau tingkat keluaran itu dapat dicapai. Efektivitas dapat dilihat dari :

- a. Jumlah hasil kerja
- b. Kualitas hasil kerja
- c. Kemampuan menyelesaikan pekerjaan

2. Efisiensi

Efisiensi merupakan bagaimana pekerjaan tersebut dilaksanakan. Kemampuan mendapatkan hasil yang lebih banyak dari jumlah masukan yang paling minimum. Pengukuran efisiensi dilihat dari :

- a. Waktu penyelesaian pekerjaan yang diberikan
- b. Jumlah karyawan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan

Dari penjelasan teori, dapat disimpulkan bahwa indikator untuk mengukur produktivitas kerja karyawan secara umum dapat digolongkan kedalam lima hal yaitu; 1). Kemampuan; 2). Meningkatkan hasil yang dicapai; 3). Semangat kerja; 4) Pengembangan diri; 5) Mutu.

Terdapat beberapa peneliti yang telah melakukan penelitian tentang keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas. Penelitian (Indarwati et al., 2021), judul penelitian Pengaruh Penerapan Disiplin Kerja Dan Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan PT. Kelapa Sawit Sewangi Sejati Luhur Kabupaten Kampar. Penelitian tersebut bertujuan untuk menginvestigasi apakah pengaruh penerapan disiplin kerja dan keselamatan kesehatan kerja (k3) memiliki dampak signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan.

Penelitian (Samahati, 2020) dengan judul Pengaruh Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan Disiplin Kerja terhadap Produktivitas Karyawan Alih Daya pada PT. PLN (PERSERO) UP3 Manado, tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk menganalisis pengaruh kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dan disiplin kerja terhadap produktivitas kerja karyawan.



Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Ferusgel, 2018) yang berjudul Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Produktivitas Pekerja PT. X, bertujuan untuk mengetahui pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap produktivitas pekerja di PT. X. Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan menggunakan pendekatan desain *cross sectional*.

## METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Rokan Hulu, dengan objek penelitian adalah seluruh karyawan Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu. Populasi adalah jumlah keseluruhan objek yang akan diteliti. Populasi penelitian ini adalah karyawan Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu, sebanyak 964 orang karyawan, dengan kriteria:

1. Karyawan yang pernah mengalami kecelakaan kerja saat kerja.
2. Karyawan sakit akibat kerja.

Sampel adalah suatu bagian dari populasi yang akan diteliti dan yang dianggap dapat menggambarkan populasinya. Mengingat banyaknya jumlah karyawan Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu yang mengalami kecelakaan kerja saat kerja dan karyawan sakit akibat kerja, penentuan responden yang akan digunakan dalam penelitian adalah penarikan sampel nonprobabilita dengan teknik sampel aksidental. Teknik pengambilan sampel ini didasarkan pada kemudahan. Sampel dapat terpilih karena berada pada waktu, situasi, dan tempat yang tepat.

Menurut Sugiyono (2012:118) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik dari populasi tersebut. Dalam penelitian ini penulis mengadakan penelitian dengan menggunakan rumus slovin :

$$n = \frac{N}{1 + N.d^2}$$

Dimana :

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

d<sup>2</sup> : Presisi (ditetapkan 10 %)

$$n = \frac{N}{1 + N.d^2}$$

$$n = \frac{964}{1 + 964 (10\%)^2}$$

$$n = \frac{964}{1 + 964 (0.01)}$$

$$n = \frac{964}{10.64}$$



$n = 90,60 / 91$  orang

Dari hasil perhitungan rumus tersebut maka sampel yang didapat untuk penelitian ini adalah 91 orang.

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif dan kualitatif dengan dua sumber data yaitu:

- a. Data Primer. Merupakan data yang diperoleh langsung dari responden (karyawan Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu) yang berhubungan langsung dengan penelitian. Data ini berupa tanggapan responden terhadap pertanyaan yang ada dalam kuisisioner yang berkaitan dengan keselamatan, kesehatan dan produktivitas kerja karyawan.
- b. Data Sekunder. Merupakan data yang diperoleh dari catatan-catatan, buku-buku, peraturan-peraturan dan laporan-laporan lain yang berkaitan dengan penulisan penelitian ini, serta yang diperoleh dari situs internet [daftar.pks.rokanhulukab.go.id](http://daftar.pks.rokanhulukab.go.id) dan data dari bagian administrasi karyawan PT. Sawit Asahan Indah di Desa Sei Kuning Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu berupa data karyawan, struktur organisasi, serta dokumen-dokumen yang diperlukan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan cara:

- a. Kuesioner, yaitu mengumpulkan data dengan jalan memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan variabel keselamatan, kesehatan dan produktivitas kerja karyawan. Kuesioner tersebut bersifat tertutup, yaitu pertanyaan dibuat sedemikian rupa dan responden dibatasi dalam memberi jawaban.
- b. Dokumentasi, yaitu menggunakan data sekunder dari berbagai dokumen tertulis mengenai profil, sejarah, visi, misi, tujuan, sasaran, strategi pelaksanaan, struktur organisasi, jumlah karyawan dan data tertulis lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Agar terdapat persamaan pengertian maka berikut ini akan dijelaskan defenisi operasional variabel pada Tabel 3 berikut:

**Tabel 3**  
**Definisi operasional**

No	Variabel	Konsep Variabel	Indikator
1	Keselamatan Kerja(X1)	Keselamatan kerja merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik orang-orang/karyawan. <b>Mathis &amp; Jackson (2009:487)</b>	1. Kondisilingkungan kerja 2. Pemakaian atau penggunaan alat kerja <b>Mangkunegara(2009:170)</b>



2	Kesehatan Kerja ( X2)	Upaya untuk menjamin dan menjaga kesehatan serta keutuhan jasmani dan rohani para tenaga kerja khususnya manusia, menuju masyarakat yang adil dan makmur. <b>Mangkunegara(2009:123)</b>	1. Lingkungan kerja secara medis 2. Sarana kesehatan tenaga kerja 3. Pemeliharaan kesehatan karyawan
3	Produktivitas kerja (Y)	Produktivitas kerja adalah merupakan perbandingan antara hasil yang diperoleh (Output) dengan jumlah sumberdaya yang dipergunakan sebagai bahan masukan (input). <b>Nawawi ( 2008:155 )</b>	1. Kemampuan 2. Meningkatkan hasil yang dicapai 3. Semangat kerja 4. Pengembangan diri 5. Mutu <b>Sutrisno(2010:104)</b>

Alternatif jawaban responden terhadap instrumen variabel penelitian dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

**Tabel 4**  
**Alternatif Jawaban Instrumen Variabel Penelitian**

No	Pilihan Jawaban	Positif
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Cukup Setuju	3
4	Kurang Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Penelitian ini menggunakan skala Likert. Dengan skala Likert, variabel yang akan diukur terlebih dahulu dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen baik dalam bentuk pertanyaan maupun pernyataan.

Adapun jawaban dari setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradi dari sangat positif hingga sangat negatif dan untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor yaitu 1 sampai 5 untuk skor negatif dan 5 sampai 1 untuk skor positif.

Untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan alat ukur yang akurat, maka digunakan dua macam pengujian, yaitu: uji validitas dan uji reliabilitas.

## 1. Uji Validitas

Validitas instrumen adalah alat ukur kesesuaian atau kecocokan alat ukur dengan apa yang diukur (Suharsini, 2012:82).

Analisis uji validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu program SPSS. Versi 11.5. Menurut Priyanto (2011:368), kriteria pengujian analisis ini adalah:

“Jika nilai koefisien korelasi ( $r_{hitung}$ / nilai pada *corrected item-total correlation*) skor tiap butir dengan skor total lebih besar dan sama dengan nilai  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi ( $\alpha=0,05$ ), maka butir pernyataan instrumen dinyatakan valid. Sementara, jika nilai koefisien korelasi ( $r_{hitung}$ ) skor tiap butir dengan skor total lebih kecil dari nilai  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi ( $\alpha=0,05$ ), maka butir pernyataan instrumen dinyatakan tidak valid/gugur”.

## 2. Uji Reliabilitas

Suharsini (2012:709) mendefinisikan reliabilitas sebagai stabilitas dan kejitian (akurasi) ukuran-ukuran yang diperoleh dari instrumen pengukur.

Untuk menentukan reliabilitas butir-butir pernyataan dilakukan dengan cara membandingkan nilai koefisien Alpha Cronbach ( $r_{11}$ ) dengan nilai  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi ( $\alpha=0,05$ ). Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  atau  $-r_{11} > r_{tabel}$  maka instrumen reliabel
- Jika  $r_{11} < r_{tabel}$  atau  $-r_{11} = r_{tabel}$  maka instrumen tidak reliabel

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan sekilas hasil responden penelitian, nilai rata-rata (*mean*) masing-masing item pertanyaan dan total item. Disamping itu analisis ini digunakan untuk mengetahui pencapaian responden terhadap penyebaran jawaban responden atas item pertanyaan yang digunakan. Dengan demikian akan tergambar persentase dan kegiatan pencapaian responden tersebut.

Untuk mengetahui tingkat pencapaian responden (TCR) dan kriteria hubungan, digunakan formulasi rumus yang dikembangkan Sugiyono (2012: 74) sebagai berikut:

$$TCR = \frac{\text{Skor rata-rata}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Dengan kriteria pencapaian responden diklasifikasikan sebagai berikut:



**Tabel 5**  
**Kriteria Pencapaian Responden**

<b>Kriteria</b>	<b>Tingkat Pencapaian Responden (TCR)</b>
Sangat baik	100% - 90%
Baik	89% - 80%
Cukup baik	79% - 70%
Kurang baik	69% - 55%
Tidak baik	54% - 1%

*Sumber : Sugiyono*

Uji asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Uji ini merupakan pengujian yang paling banyak dilakukan untuk analisis statistik parametrik. Pengujian uji normalitas karena pada analisis statistik parametrik, asumsi yang harus dimiliki oleh data adalah bahwa data tersebut terdistribusi secara normal (Sugiyono, 2012:112).

2. Uji multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi dengan variabel bebas. Multikolinieritas terdeteksi dengan menggunakan nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIP). Nilai cut off yang umum dipakai adalah nilai *tolerance* 0.10 atau sama dengan VIP dibawah 10 (Sugiyono, 2012:91).

Penulis melakukan analisis statistik yaitu untuk melihat pengaruh antara keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan, menurut persamaan Regresi linear berganda sebagai berikut :

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2$$

*Sumber : sugiyono*

Keterangan :

Y = variabel terikat (produktivitas kerja )

X1 = keselamatan kerja

X2 = kesehatan kerja

$\alpha$  = konstanta

b = koefisien regresi variable



Untuk besarnya pengaruh pengaruh variabel X terhadap variabel Y adalah menggunakan teknik analisis koefisien korelasi determinasi ( $R^2$ ), dimana penggunaan koefisien korelasi dinyatakan dalam persentase dalam rumus berikut :

$$R = r^2 \times 100 \%$$

Sumber : sugiyono

Keterangan :

R : Koefisien Determinasi

r : Koefisien korelasi

Pengujian Hipotesis yang dilakukan antara lain:

#### 1. Uji t (Parsial)

Uji t dilakukan untuk mengetahui variabel-variabel independen secara individu terhadap variabel dependen (Y).

##### 1. t hitung dan t tabel

- Jika t hitung  $>$  T tabel, maka  $H_0$  ditolak ( $H_a$  diterima)
- Jika t hitung  $<$  T tabel, maka  $H_0$  diterima ( $H_a$  ditolak)

$$t \text{ hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Nilai t hitung selanjutnya dibandingkan dengan tingkat kesalahan 10% untuk uji satu pihak.

#### 2. Hipotesis

- Keselamatan ( $X_1$ ) Tidak Berpengaruh Terhadap Produktivitas Kerja (Y)
- Keselamatan ( $X_1$ ) Berpengaruh Terhadap Produktivitas Kerja (Y)
- Kesehatan Kerja ( $X_1$ ) Tidak Berpengaruh Terhadap Produktivitas Kerja (Y)
- Kesehatan Kerja ( $X_1$ ) Berpengaruh Terhadap Produktivitas Kerja (Y)

#### 2. Uji F (simultan)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

##### 1. Menentukan F hitung dan F tabel

- Jika F hitung  $>$  F tabel, maka  $H_0$  ditolak ( $H_a$  diterima)
- Jika F hitung  $<$  F tabel, maka  $H_0$  diterima ( $H_a$  ditolak)



Rumus :

$$F \text{ Hitung} = \frac{R^2 (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

Keterangan :

 $R^2$  = koefisien determinasi

K = Jumlah Variabel

n = Jumlah Sampel

selanjutnya dibandingkan dengan F tabel dengan tingkat kesalahan 10 %.

## 2. Hipotesis

- Keselamatan ( $X_1$ ) dan Kesehatan kerja ( $X_2$ ) secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap Produktivitas Kerja karyawan (Y).
- Keselamatan ( $X_1$ ) dan Kesehatan ( $X_2$ ) secara bersama-sama berpengaruh terhadap Produktivitas Kerja karyawan (Y).

## Hasil Penelitian

Sugiyono (2012:455) mengemukakan bahwa validitas merupakan suatu posisi yang ketepatan antara hasil yang diperoleh dari objek penelitian beserta data yang bisa dilaporkan oleh peneliti. Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Untuk menguji validitas instrumen dapat digunakan cara analisis item, yaitu mengkorelasikan skor tiap-tiap item jawaban dengan skor total item jawaban. Dengan taraf signifikan sebesar 5% atau 0,05, maka apabila nilai r lebih besar dari nilai kritis (r tabel) berarti item tersebut dikatakan valid. Adapun hasil uji validitas disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 6**  
**Validitas Instrumen**

Variabel	Pernyataan	Nilai <i>pearson correlation</i>	$r_{\text{tabel}}$	Status Butir
<i>Keselamatan (X1)</i>	P1	0,886	0,2039	Valid
	P2	0,787	0,2039	Valid
	P3	0,806	0,2039	Valid
	P4	0,814	0,2039	Valid
	P5	0,811	0,2039	Valid
	P6	0,783	0,2039	Valid
<i>Kesehatan (X2)</i>	P7	0,755	0,2039	Valid
	P8	0,64	0,2039	Valid
	P9	0,633	0,2039	Valid



	P10	0,73	0,2039	Valid
	P11	0,791	0,2039	Valid
	P12	0,707	0,2039	Valid
	P13	0,827	0,2039	Valid
	P14	0,716	0,2039	Valid
	P15	0,757	0,2039	Valid
	P16	0,774	0,2039	Valid
	P17	0,568	0,2039	Valid
	P18	0,637	0,2039	Valid
	P19	0,645	0,2039	Valid
<b>Produktivitas kerja (Y)</b>	P20	0,808	0,2039	Valid
	P21	0,71	0,2039	Valid
	P22	0,822	0,2039	Valid
	P23	0,8	0,2039	Valid
	P24	0,295	0,2039	Valid
	P25	0,383	0,2039	Valid
	P26	0,334	0,2039	Valid

Sumber: Hasil pengolahan data SPSS, 2022

Berdasarkan tabel 6 dapat dijelaskan bahwa masing-masing item pernyataan dalam kuesioner penelitian dinyatakan valid. dengan N (jumlah responden) = 91, diperoleh  $r_{tabel} = 0,2039$  karena nilai *pearson correlate* nya  $> r_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari 26 pernyataan mengenai keselamatan, kesehatan dan produktivitas kerja semuanya valid karena skor korelasi item lebih dari 0,2039.

Menurut Priyanto (2011: 69) mendefenisikan uji reliabilitas suatu alat yang digunakan untuk menghitung hasil dari kuesioner yang merupakan petunjuk dari variabel tersebut". Rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas yang berbentuk angket atau kuisisioner adalah rumus *Alpha Cronbach* dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jika koefisien alpha ( $\alpha$ )  $< 0,60$  maka butir pertanyaan dikatakan tidak reliabel.
- Jika koefisien alpha ( $\alpha$ )  $> 0,60$  maka butir pertanyaan dikatakan reliabel.

Untuk mengetahui hasil pengujian alat ukur kuesioner dalam penelitian dapat dilihat berikut ini:

**Tabel 7**  
**Hasil uji reabilitas**

Variabel	Pernyataan	Cronbach's Alpha	Nilai Cut Off	Keterangan
Keselamatan Kerja (X1)	P1 – P5	0,876	0,60	Reliabel
Kesehatan Kerja (X2)	P6 – P14	0,891	0,60	Reliabel
Produktivitas Kerja(Y)	P15 – P26	0,859	0,60	Reliabel

Sumber: Hasil pengolahan data SPSS, 2022



Tabel 7 menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel, sebagaimana yang ditunjukkan oleh *crobach's alpha* yang secara umum bergerak dari 0,876 sampai dengan 0,859, karena koefisien reliabilitas kesemuanya di atas 0,60 maka kesemuanya dinyatakan reliabel, yang apabila dikonversikan kedalam kriteria koefisien reliabilitas pada bab sebelumnya, maka koefisien tersebut menggambarkan reliabilitas yang tinggi, ini menunjukkan bahwa variabel independen maupun variabel dependen dalam penelitian ini dinyatakan reliabel.

Adapun hasil deskriptif untuk variabel keselamatan kerja dapat dilihat pada tabel 8 berikut :

**Tabel 8**  
**TCR Variabel Keselamatan Kerja**

Indikator	Nomor item	Kriteria Pernyataan										n	Skor Total	Rata-rata	TCR (%)	Ket	
		SS		S		CS		TS		STS							
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%				
Keadaan tempat lingkungan kerja	1	11	12,08	58	63,74	19	20,88	3	3,30	0	0	91	350	3,84	76,92	Cukup baik	
	2	16	17,58	48	52,75	24	26,37	3	3,30	0	0	91	353	3,87	75,58	Cukup baik	
	3	9	9,89	56	61,54	24	26,37	2	2,20	0	0	91	345	3,79	75,82	Cukup baik	
Pemakaian atau penggunaan peralatan kerja	4	26	28,57	45	49,45	18	19,78	2	2,20	0	0	91	368	4,04	80,88	Baik	
	5	17	18,68	51	56,04	20	21,98	3	3,30	0	0	91	355	3,90	78,02	Cukup baik	
Rata-rata Variabel														3,89	77,44	Cukup baik	

Sumber: Olahan Data Kuesioner, 2022

Nilai TCR variabel keselamatan sebesar 77,44 % dengan klasifikasi Tingkat Capaian Responden pada kriteria baik. Hal ini dapat diartikan bahwa Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu dalam memberikan keselamatan kerja sudah cukup baik.

Sedangkan hasil deskriptif untuk variabel kesehatan dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini :

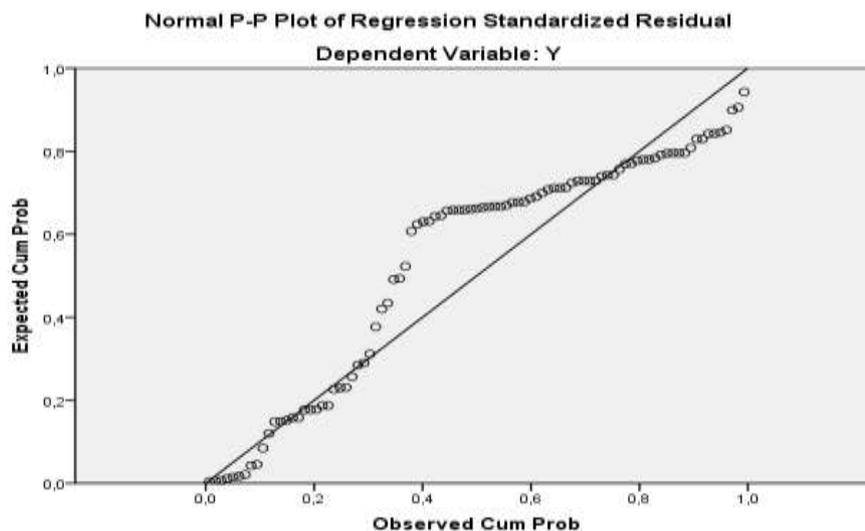
**Tabel 9**  
**TCR Variabel Kesehatan Kerja**

Indikator	Nomor item	Kriteria Pernyataan										n	Skor Total	Rata-rata	TCR (%)	Ket	
		SS		S		CS		TS		STS							
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%				
Lingkungan kerja secara medis	6	5	5,49	64	70,33	15	16,48	7	7,69	0	0	91	340	3,74	74,72	Cukup Baik	
	7	13	14,28	45	49,45	18	19,78	5	5,49	0	0	91	309	3,39	67,91	Kurang Baik	
	8	18	19,78	54	59,34	15	16,48	4	4,39	0	0	91	359	3,94	78,90	Cukup Baik	



Nilai TCR variabel produktivias kerja sebesar 75,76 % dengan klasifikasi Tingkat Capaian Responden pada kriteria cukup baik. Hal ini dapat diartikan bahwa karyawan Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu dalam hal produktivias kerja sudah cukup baik.

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen dan variabel independen berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk menguji normalitas data, pada penelitian ini menggunakan dengan menggunakan grafik. Jika data menyebar disekitar garis diagonal ( $45^\circ$ ), dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas (Sugiyono, 2012:112).



Sumber: Pengolahan data spss, 2022

**Gambar 1**  
**Hasil Uji Normalitas D**

Berdasarkan tampilan *out put* pada gambar 1, terlihat titik-titik mengikuti dan mendekati garis diagonalnya sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi antar variabel independen dalam model regresi Sugiyono (2012:91). Model regresi yang baik seharusnya bebas dari multikolonieritas. Deteksi terhadap ada tidaknya multikolonieritas yaitu dengan melihat nilai tolerance dan variance inflation factor (VIF), suatu model regresi yang bebas dari masalah multikolonieritas apabila mempunyai nilai tolerance kurang dari 0,1 dan nilai VIF lebih dari 10.

**Tabel 11**  
**Hasil Uji Multikolinearitas**

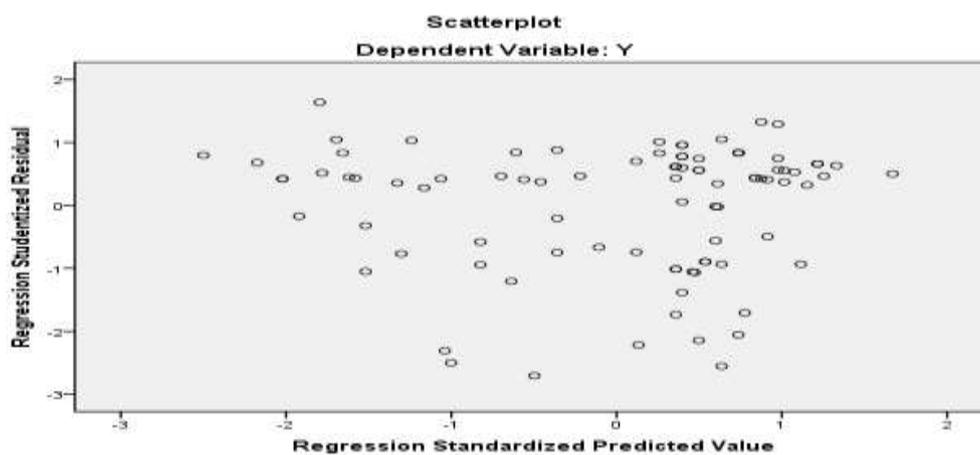
		Coefficients <sup>a</sup>			
Model		Unstandardized Coefficients		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Tolerance	VIF
1	(Constant)	33,701	4,536		
	X1	-,285	,250	,658	1,520
	X2	,491	,147	,658	1,520

a. Dependent Variable: Y

Sumber : Data hasil pengolahan spss, 2022

Dari Tabel 11 menunjukkan bahwa tidak ada variabel independen yang memiliki nilai *Tolerance* kurang dari 0,10 yang berarti tidak ada korelasi antar variabel independen. Nilai VIF semua variabel independen lebih kecil dari 10 yang berarti tidak terjadi multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi pada penelitian ini.

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Deteksi ada tidaknya Heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafis, dimana X adalah Y yang telah diprediksi, sumbu X adalah residual (Y prediksi – Y sesungguhnya) yang telah di unstandardized (Sugiyonoi, 2012:105). Dasar analisis sebagai yaitu jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.



Sumber : Data hasil pengolahan spss, 2022

**Gambar 2**  
**Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Dari grafik *scatterplot* yang ada pada gambar 2 dapat dilihat bahwa titik-titik menyebar secara acak, serta tersebar baik di atas maupun dibawah angka nol pada sumbu Y. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi (Sugiyono, 2012:105).

Dalam menganalisis data, metode yang penulis gunakan adalah metode kuantitatif, untuk menganalisis antara variabel dengan menghubungkan data yang telah diperoleh dari penelitian, dan penulis menggunakan Regresi Linier Berganda.

**Tabel 12**  
**Hasil Analisis Regresi Linier Berganda**

Model	Coefficients <sup>a</sup>		
	Unstandardized Coefficients B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta
(Constant)	33,701	4,536	
X1	-,285	,250	-,140
X2	,491	,147	,411

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan hasil pengukuran regresi yang ditunjukkan pada tabel 12, maka persamaan regresi yang terbentuk adalah :

$$Y = 33,701 - 0,285 X1 + 0,491 X2$$

Dari persamaan regresi, dapat diartikan :

1. Nilai konstanta bernilai positif sebesar 33,701, menunjukkan bahwa apabila variabel keselamatan (X1) dan kesehatan kerja (X2) dianggap Nilainya adalah (0), maka nilai produktivitas kerja sebesar 33,701.
2. Koefisien regresi variabel keselamatan (X1) bernilai negatif sebesar (-0,285.) Berarti, bahwa jika variabel independen lain nilainya tetap dan keselamatan ditingkatkan atau mengalami kenaikan 1% maka nilai produktivitas kerja (Y) akan mengalami penurunan sebesar 0,285. Dengan catatan koefisien bernilai negatif artinya terjadi hubungan negatif antara keselamatan dengan produktivitas kerja.
3. Koefisien regresi variabel X2 sebesar 0,491 yang bernilai positif menyatakan bahwa jika variabel independen lainnya nilainya tetap dan kesehatan kerja mengalami kenaikan sebesar 1% maka produktivitas kerja akan mengalami peningkatan sebesar 0,491. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa terjadi hubungan positif antara kesehatan kerja dengan produktivitas kerja.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model variabel-variabel independen (X) dalam menerangkan variasi variabel dependen (Y) yaitu produktivitas kerja. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol (0) dan satu (1). Nilai ( $R^2$ ) yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen (bebas) dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat bebas.

**Tabel 13**  
**Hasil Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,348 <sup>a</sup>	,121	,101	5,588

a. Predictors: (Constant), x2, x1

b. Dependent Variable:  
produktivitas kerja

Dari tampilan output SPSS model summary pada tabel 13, besarnya *Adjusted R2* adalah 0,121, hal ini berarti 12,1 % variasi produktivitas kerja dapat dijelaskan oleh variasi dari kedua variabel independen yaitu keselamatan dan kesehatan kerja. Sedangkan sisanya (100% - 12,1% = 46,5%) dijelaskan oleh sebab-sebab lain diluar model.

Uji statistik t digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara individual berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan. Rumus untuk menentukan nilai T hitung digunakan taraf kesalahan 5% (0,05) dengan derajat kebebasan  $dk = (n - 2)$  dimana n merupakan jumlah sampel. Hasil uji t dapat dilihat pada tabel 14 sebagai berikut:

**Tabel 14**  
**Hasil Uji t**

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
		1	(Constant)	33,701	4,536	
	X1	-,285	,250	-,140	-1,137	,258
	X2	,491	,147	,411	3,334	,001

a. Dependent Variable: Y

Hasil analisis berdasarkan Tabel 14 adalah sebagai berikut :

1. Variabel X1 (Keselamatan) menghasilkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar -1,137 nilai  $t_{tabel}$  dengan df (*degree of freedom*)=  $n - k = 91 - 3 = 88$  sebesar 1,662 yang artinya  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Maka dapat disimpulkan bahwa secara parsial variabel X1 (Keselamatan) tidak memiliki pengaruh terhadap variabel Y (produktivitas kerja).
2. Variabel X2 (kesehatan kerja) menghasilkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,334 nilai  $t_{tabel}$  dengan df (*degree of freedom*)=  $n - k = 91 - 3 = 88$  sebesar 2,71 yang artinya  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa secara parsial variabel X2 (kesehatan) memiliki pengaruh terhadap variabel Y (produktivitas kerja).



Uji F bertujuan untuk menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan kedalam model secara simultan atau bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen, yang dikutip oleh Sugiyono (2012). Hasil analisis berdasarkan tabel 15 adalah sebagai berikut :

**Tabel 15**  
**Hasil Uji F**

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	378,375	2	189,187	6,058	,003 <sup>a</sup>
	Residual	2748,043	88	31,228		
	Total	3126,418	90			

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

Dengan tingkat kepercayaan sebesar 95 % atau taraf signifikansi sebesar 5 %, maka : Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, berarti masing-masing variabel bebas secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Hasil penelitian ini, nampak bahwa F hitung sebesar 6,058 dan F tabel sebesar 2,71. Karena probabilitas jauh lebih kecil dari 0,005 dan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksi produktivitas kerja atau dapat dikatakan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja.

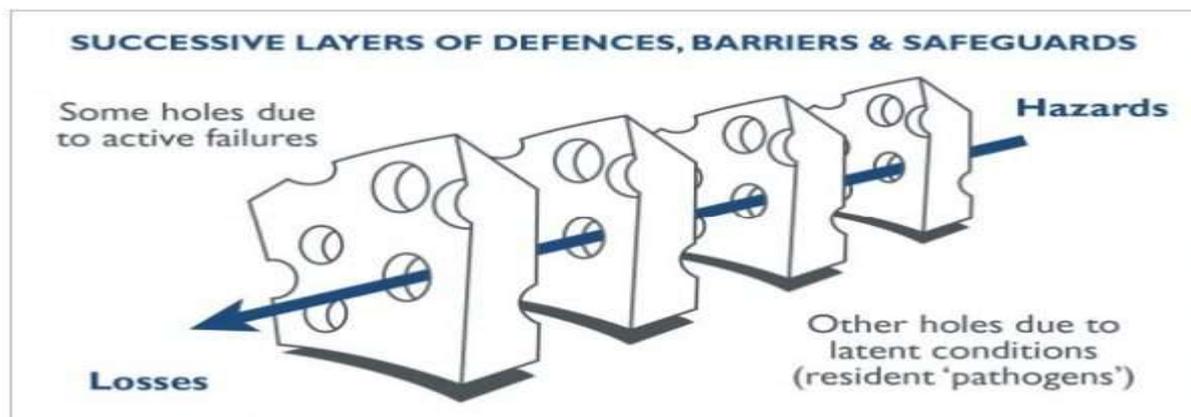
Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Indra (2013). Judul penelitian Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Pada Departemen Jaringan PT. PLN (Persero) Area Surabaya Utara. Jenis penelitian ini adalah penelitian kasual dimana untuk mengidentifikasi hubungan sebab dan akibat antar variabel. Dan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh. Hasil penelitian yang dilakukan sesuai dengan rumusan masalah yang ditetapkan adalah variabel keselamatan kerja dan kesehatan kerja secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja. Dan variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan yaitu keselamatan kerja dibandingkan kesehatan kerja.

Juga mendukung hasil penelitian Bayu Ramdan Hediarto (2014), judul penelitian pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja (k3) terhadap motivasi kerja karyawan pada PT Elnusa Tbk. Jakarta. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan deskripsi dari pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja dan kondisi motivasi kerja karyawan di bagian Drilling & Oilfield Services di PT. Elnusa Tbk. Jakarta Pengaruh simultan dari keselamatan kerja dan kesehatan kerja terhadap motivasi kerja karyawan. Pengaruh parsial antara keselamatan kerja dan kesehatan kerja terhadap motivasi kerja karyawan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah explanatory

research dengan menggunakan pengujian hipotesis. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan tetap PT Elnusa Tbk. Jakarta di bagian Drilling & Oilfield Services sebanyak 595 responden dengan jumlah sampel sebanyak 86 responden. Analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis inferensial terdiri dari analisis regresi berganda dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja dan motivasi kerja karyawan di bagian Drilling & Oilfield Services di PT Elnusa Tbk. Jakarta dalam kondisi cukup baik.

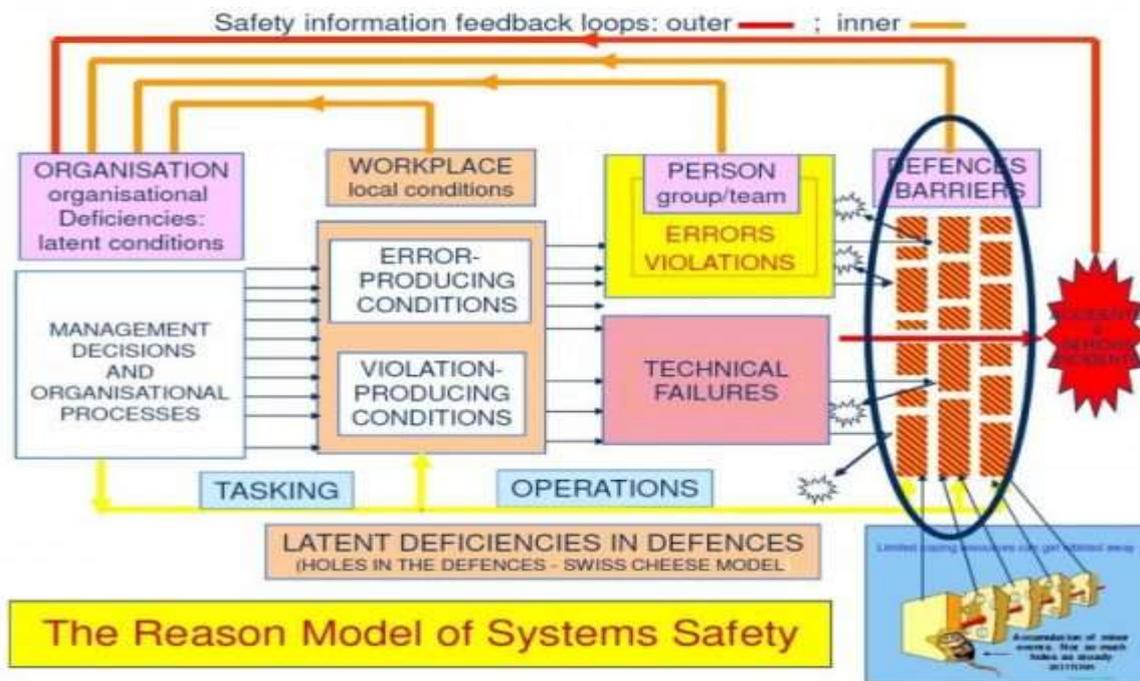
### Model Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Model keselamatan dan kesehatan kerja karyawan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teori James Reason (British Standard Institution, 2018) yang menyatakan bahwa kecelakaan tidak melulu disebabkan oleh kesalahan individu (*active errors*) tetapi juga terletak pada faktor organisasional yang sistemik dan lebih luas (*latent condition*). Reason mengeluarkan model yang disebut *Swiss Cheese Model*.



**Gambar 3**  
*Swiss Cheese Model*

Model *Swiss Cheese* kemudian dikembangkan menjadi "Reason model on Systems Safety". Model ini memberikan dampak besar dalam dunia keselamatan dan kesehatan kerja karena telah membuat fokus investigasi berubah dari menyalahkan individu kepada pendekatan yang tidak menyalahkan; dari pendekatan personel ke pendekatan sistem; dari kesalahan aktif ke laten; dan dia fokus kepada bahaya, pertahanan, serta kerugian.



**Gambar 4**  
*Reason Model on System Safety*

## PEMBAHASAN

Hasil analisis bahwa secara simultan variabel bebas (keselamatan dan kesehatan kerja) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (produktivitas kerja) dikarenakan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan dari tingkat signifikansi yang lebih kecil yaitu  $0,003 < 0,05$  sehingga dari data ini dapat dilihat bahwa produktivitas secara signifikan dipengaruhi oleh keselamatan dan kesehatan kerja karyawan. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh (Jumanto & Nasution, 2017), dengan hasil analisis penelitian, menunjukkan bahwa uji f sebagai berikut  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $52,618 > 2,65$ ) dan dengan nilai signifikan ( $0,000 < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ( $X_1$ ), kedisiplinan kerja ( $X_2$ ) dan pengawasan kerja ( $X_3$ ) secara simultan (bersamasama) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan (Y) di bagian cutting crimping PT. Sumitomo Wiring Systems Batam Indonesia. Serta mendukung hasil penelitian (Wahyuni et al., 2018), yang menemukan hasil penelitian menunjukkan bahwa “keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan pada PT. Kutai Timber Indonesia”. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai R-Square sebesar 67,9%.

Hasil uji-t menunjukkan bahwa keselamatan ( $X_1$ ) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas kerja karena tingkat signifikansi yang ditunjukkan lebih besar dari 0,05 yaitu 0,258. Hal ini berarti bahwa keselamatan, sangat penting dalam meningkatkan produktivitas kerja karyawan pada Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu.

Berdasarkan hasil uji secara parsial (uji-t), diketahui kesehatan ( $X_2$ ) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas kerja karena tingkat signifikansi yang ditunjukkan lebih



kecil dari 0,05 yaitu 0,001. Hal ini berarti bahwa kesehatan sangat penting dalam meningkatkan produktivitas kerja karyawan pada Perusahaan Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Keselamatan secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja. Dengan demikian, keselamatan karyawan yang didalamnya terdapat keadaan tempat lingkungan kerja dan Pemakaian atau penggunaan peralatan kerja sangat berpengaruh terhadap hasil kerja karyawan. Artinya keselamatan kerja yang diberikan perusahaan dalam meningkatkan perlindungan diri dalam bekerja dimiliki sepenuhnya oleh perusahaan sehingga dapat memaksimalkan produktivitas kerja karyawan. 2) Kesehatan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja. Artinya kesehatan kerja karyawan dalam bekerja belum bisa menciptakan kesehatan terutama dari diri karyawan tersebut, sehingga berpengaruh pada rendahnya produktivitas kerja karyawan. . 3) Keselamatan dan kesehatan kerja secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan. Artinya keselamatan dan kesehatan kerja karyawan, akan dapat meningkatkan produktivitas kerja, baik bagi perusahaan maupun bagi diri sendiri.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut: 1) Disarankan bagi perusahaan kelapa sawit di Kabupaten Rokan Hulu agar lebih mempertahankan dan meningkatkan kualitas keselamatan karyawan dalam bekerja dan meningkatkan serta mempertahankan kesehatan kerja agar setiap karyawan dapat lebih mengembangkan lagi ide-ide mereka dalam pengembangan diri dan juga meningkatkan prestasi mereka, saling bekerja-sama dalam tim saat dalam bekerja, dengan demikian produktivitas kerja karyawan itu sendiri maupun perusahaan akan terus meningkat. 2) Bagi peneliti selanjutnya dapat mengubah variabel dependent (terikat) misalnya motivasi kerja karyawan, kepuasan kerja dan peningkatan kinerja karyawan sehingga diperoleh hasil penelitian yang lebih luas.

## REFERENSI

Arikunto Suharsini. 2012. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

British Standard Institution. 2018. *ISO 45001:2018 Occupational Health & Safety management systems Requirements with guidance for use*. Geneva, March 31. daftar pks.rokanhulukab.go.id Diakses 15 September 2022

Dessler Garry. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Penerbit PT. Indeks.



- Ferusgel, A. (2018). *Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Produktivitas Pekerja PT. X*. Jurnal AKRAB JUARA Volume 3 Nomor 1. Yayasan AKRAB Pekanbaru.
- Hedianto Ramdan Bayu,Dkk. 2014. *Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerjaa (K3) Terhadap Motivasi Kerja Karyawan pada PT Elnusa Tbk. Jakarta*. Jurnal Administrasi Bsnis. Vol. 10. No. 1. Universitas Brawijaya. Malang.
- Indarwati, F., Zaki, H., & Akhmad, I. (2021). *Pengaruh Penerapan Disiplin Kerja Dan Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan PT. Kelapa Sawit Sewangi Sejati Luhur Kabupaten Kampar*. Economics, Accounting and Business Journal, Vol. 1 No. 1. Universitas Muhammadiyah Riau
- Jumanto, & Nasution, A. P. (2017). *Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Kedisiplinan dan Pengawasan Kerja terhadap Produktivitas Karyawan Bagian Seksi Cutting Crimping PT. Sumitomo Wiring Systems Batam Indonesia*. Jurnal BENING. Volume 4 No. 2. Universitas Riau Kepulauan Batam.
- Malayu S.P.Hasibuan. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Erlangga.
- Mangkunegara A.A. Anwar Prabu. 2014. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nawawi Ismail. 2012. *Budaya Organisasi Kepemimpinan Dan Kinerja*. Jakarta: PT. Fajar Interpretama Mandiri.
- Novri Indra. 2013. *Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Pada Departemen Jaringan PT. PLN (Persero) Area Surabaya Utara*. Jurnal Ilmu Manajemen. Vol.1. No.2. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Priyanto. 2011. *Metodologi Penelitian*. Bandung: Tarsito
- Safe Institute of Australia. 2013. “*Model of Causation Safety.*” OHSBOK. Dec. Accessed Oct 10, 2022. <http://www.ohsbok.org.au/wp-content/uploads/2022/11/12-Models-of-causation-Safety.pdf>.
- Samahati, K. R. (2020). *Pengaruh Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan Disiplin Kerja terhadap Produktivitas Karyawan Alih Daya pada PT. PLN (PERSERO) UP3 Manado*. In *Jurnal EMBA* (Vol. 8, Issue 1). Universitas Sam Ratulangi
- Sedarmayanti. 2014. *Sumber Daya Manusia Dan Produktivitas Kerja*. Bandung: Mandar Maju.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Alfabeta:Bandung.
- Suma'mur. 2014. *Hiegene Perusahaan Dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: CV. Sagung Seto.



Sutriyono Edi. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Wahyuni, N., Suyadi, B., & Hartanto, W. (2018). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap *Produktivitas Kerja Karyawan* pada PT. Kutai Timber Indonesia (Studi Kasus Pada PT. Kutai Timber Indonesia Kota Probolinggo). *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi, dan Ilmu Sosial*. Volume 12 Nomor 1. Universitas Jember

Weyne R. Mondy. 2018. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Erlangga.

Wilson Bangun. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Erlangga.

Yuniarsih Tjutju. 2011. *Manajemen Sumber Daya Manusia Teori Aplikasi Dan Isu Penelitian*. Bandung: Alfabeta