

## Analisis Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dengan Menggunakan Metode HIRADC di Pabrik Tempe Kabupaten Pamekasan

Indah Afifah Cahyani, Fahrurrozi  
Institut Agama Islam Negeri Madura  
indahafifah9@gmail.com, fahrurrozi@iainmadura.ac.id

### ABSTRACT

*The aim of this research is to create a work environment that is free from work accidents at the Tempe factory in Pamekasan district, specifically at the Ibu Syifa Tempe factory by applying the HIRADC method. This research uses qualitative methods with the type of field research. Data collection procedures were carried out by interviews, observation and documentation. The results obtained from this research revealed that there were 20 identified hazards, with the results of the risk assessment namely that there were 9 risks categorized as low risk (L) with a value range (1-4), 9 risks categorized as medium risk (M) with a value range (5-9) and 2 more risks which are classified as high risk (H) with a value range of (10-16). Factors that cause work accidents are because workers are not careful in doing so, workers often lose concentration and rush to complete their work. With efforts, one of which is risk analysis using the HIRADC method, factories can reduce work accidents and this can support achieving targets while increasing productivity.*

**Keywords:** Risk, K3, HIRADC

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini guna membentuk lingkungan kerja yang terbebas dari kecelakaan kerja di Pabrik Tempe Kabupaten Pamekasan tepatnya di Pabrik Tempe Ibu Syifa dengan menerapkan metode HIRADC. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan jenis penelitian lapangan. Prosedur pengambilan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini mengungkapkan bahwa terdapat 20 bahaya yang teridentifikasi, dengan hasil penilaian risiko yakni ada 9 risiko yang dikategorikan risiko rendah (L) dengan kisaran nilai (1-4), 9 risiko yang kategorinya risiko sedang (M) dengan kisaran nilai (5-9) dan 2 risiko lagi yang tergolong risiko tinggi (H) dengan rentang nilai (10-16). Faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja karena pekerja kurang berhati-hati dalam melakukannya, sering kali pekerja hilang konsentrasi dan terburu-buru saat menyelesaikan pekerjaannya. Dengan adanya upaya salah satunya analisis risiko yang menggunakan metode HIRADC pabrik dapat mengurangi kecelakaan kerja dan hal ini dapat mendukung tercapainya target sekaligus meningkatkan produktivitasnya.

**Kata kunci:** Risiko, K3, HIRADC

### PENDAHULUAN

Meningkatnya kecelakaan kerja mungkin disebabkan oleh rendahnya kesadaran dalam menerapkan K3 atau bisa disebut kesehatan dan keselamatan kerja di lingkungan industri dan masyarakat (Andy & Nurwathi, 2022). K3 atau bisa disebut kesehatan dan keselamatan kerja yaitu salah satu konsep dan pendekatan yang mana berpusat pada perlindungan terhadap kesehatan, keselamatan dan kesejahteraan

tenaga kerja di lingkungan kerja (Yudi, 2023). Jika seluruh potensi terjadinya bahaya dapat dikendalikan dan mencapai standar aman, maka secara tidak langsung juga berkontribusi dalam hal menciptakan situasi lingkungan kerja yang terjamin keamanannya, sehat dan hal itu juga memperlancar proses produksi yang alhasil mampu mencegah risiko kerugian dan memberikan dampak pada penambahan tingkat produktivitas (Eka et al., 2022). Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah serangkaian langkah guna menjadikan lingkungan kerja yang terbebas dari risiko kecelakaan mental, fisik dan emosional guna melindungi tenaga kerja. Hal ini melibatkan kesehatan, keselamatan, pemeliharaan etika kerja, perlakuan yang menghormati harkat kemanusiaan serta prinsip moral agama (Djoko, 2021).

Dengan diterapkannya K3, perusahaan bisa menghasilkan area sekitar kerja yang aman, menjadikan produktivitas pekerja lebih meningkat, mengurangi cedera kerja, serta mematuhi undang-undang dan standar K3 yang berlaku. K3 juga terlibat dalam menciptakan praktik kerja yang mengedepankan keselamatan dan kesehatan, serta perlindungan pemangku kepentingan di tempat kerja (Anna et al., 2024). Oleh sebab itu, diperlukan upaya dalam mencegah kecelakaan kerja dan penyakit yang ditimbulkan akibat kerja, yang satu diantaranya dengan analisis risiko. Risiko menurut (Miladil, 2021) yakni kemungkinan terjadinya sesuatu dan dapat memberikan suatu dampak. Sedangkan risiko menurut OHSAS 18001 adalah gabungan dari kemungkinan adanya bahaya yang terjadi serta tingkat keparahan yang ditimbulkan baik cedera ataupun gangguan penyakit fisik ataupun mental yang disebabkan oleh peristiwa atau paparan tersebut (Tuty & Abdul, 2024). Metode yang bisa diterapkan yaitu metode *HIRADC* (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*). Metode ini memiliki 3 langkah yaitu mengidentifikasi bahaya, penilaian tingkat risiko, dan penentuan control (Lina et al., 2019). *HIRADC* adalah kependekan dari *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* yang mana ini adalah salah satu komponen penting pendukung dalam sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja. *HIRADC* memiliki arti sebagai salah satu cara yang dapat diterapkan guna untuk mengidentifikasi terhadap risiko, bahaya dan bagaimana penentuan atas pengendalian bahaya yang ditemukan di lingkungan sekitar kerja (Candrianto, 2023).

Identifikasi terhadap bahaya dan penilaian tingkat risiko perlu dilakukan agar risiko yang muncul dapat ditoleransi. Beberapa penelitian terkait analisis risiko sudah pernah dilakukan. Penelitian pertama yang dilakukan oleh Radityazty dan Yayok dengan hasil penelitian ditemukan 40 risiko bahaya dengan 1 kategori risiko rendah, 31 kategori risiko tingkat sedang dan 8 kategori risiko tingkat tinggi. Dan pengendalian terhadap risiko yang dipilih dengan menerapkan prinsip hierarki pengendalian (Radityazty & Yayok, 2023). Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Ni Kadek, dkk dengan hasil penelitian terdapat 82 risiko dengan rincian 2 bahaya yang masuk kategori ringan, 24 bahaya dengan kategori rendah dan 56 bahaya yang termasuk pada kategori sedang. Pengendalian risiko yang diterapkan berdasarkan hierarki pengendalian risiko dengan rekayasa teknik, menggunakan APD serta memberi rambu peringatan (Ni Kadek et al., 2021). Penelitian berikutnya dilakukan

oleh Rizki dengan hasil penelitian perusahaan dikatakan masih belum melaksanakan penerapan sistem K3 dengan baik yang mana didapati 10 potensi bahaya pada proses fabrikasi dengan klasifikasi bahaya; 3 bahaya termasuk dalam kategori *extreme risk*, 3 dikategorikan ke dalam risiko rendah (*low*), 3 lagi dikategorikan pada *moderate* dan 1 pada kategori *high* (Rizki, 2023).

Tujuan dalam penelitian ini guna untuk menghasilkan lingkungan kerja yang aman dengan menggunakan penerapan sistem K3 guna mengurangi kecelakaan kerja yang terjadi di Pabrik Tempe Kabupaten Pamekasan tepatnya di Pabrik Tempe Ibu Syifa. Dalam penelitian ini juga mengupayakan agar pekerja terlindung dari bahaya yang ada di lingkungan kerja agar supaya mereka terbebas dari penyakit akibat kerja serta para tenaga kerja juga dapat hidup dengan sehat dan terlepas dari penyakit yang dapat mengganggu kesehatannya akibat dampak buruk dari pekerjaan yang mereka lakukan. Penyakit akibat kerja timbul akibat dari pekerjaan atau lingkungan di lokasi kerja.

Jika penerapan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) tidak dijadikan bahan pertimbangan untuk kinerja karyawan maka hal tersebut akan berdampak pada produktivitas karyawan. Terkadang upaya dalam mencegah kecelakaan kerja masih mengalami bermacam macam kendala, salah satu diantaranya yakni masih adanya pola pikir yang tradisional dimana para pekerja yang mengalami kecelakaan kerja masih menganggap itu semua musibah, sehingga pekerja kurang sadar akan pentingnya penerapan kesehatan dan keselamatan kerja. Selain itu kecelakaan kerja yang timbul bukan hanya berdampak kepada karyawan namun juga memberikan dampak kepada perusahaan yaitu berupa kerugian finansial yang berasal dari anggaran produksi berupa inefisiensi yang mengakibatkan penurunan produktivitas pabrik. Oleh sebab itu penelitian ini penting dilakukan guna menganalisis risiko di pabrik tempe ibu syifa agar dapat meminimalkan timbulnya kecelakaan saat bekerja dan penyakit yang diakibatkan oleh kerja. Metode yang dipilih dan diterapkan dalam penelitian ini yakni metode *HIRADC (Hazard Identification, Risk Assesment, and Determining Control)*.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian mengenai analisis risiko yang berlokasi di Pabrik Tempe Kabupaten Pamekasan tepatnya pada Pabrik Tempe Ibu Syifa ini menggunakan metode kualitatif dengan jenis penelitian lapangan (*field research*) guna mengulas data faktual terkait kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang terdapat di lokasi penelitian tersebut. Metode kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini ditujukan untuk menafsirkan fenomena yang ingin diteliti. Metode ini mendorong peneliti untuk menemukan dan memberikan gambaran secara naratif dari kegiatan yang ada dalam lokasi penelitian serta dampak dari tindakan tersebut. Prosedur pengumpulan data ini dikumpulkan dengan beberapa teknik, yaitu wawancara yang dilakukan dengan *owner* pabrik tempe dan juga para karyawan untuk mendapatkan data yang optimal dan juga valid mengenai penerapan kesehatan dan keselamatan yang ada di

lokasi tersebut. Kemudian observasi langsung ke lokasi penelitian untuk memperhatikan bahaya apa saja yang timbul dari pekerjaan yang dilakukan serta mengetahui apakah pabrik tersebut pernah melakukan analisis risiko sebelumnya. Dan terakhir dokumentasi yang diambil saat proses produksi tempe berlangsung untuk memastikan nantinya analisis risiko yang dilakukan secara efektif sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan memberikan jaminan keamanan dan kenyamanan pada para pekerja di lingkungan sekitar kerja mereka.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*) Yang Terdapat Pada Pabrik Tempe Ibu Syifa

Dalam proses mencapai tujuan organisasi, pekerja tidak dapat lepas dengan rumor yang bersangkutan dengan kesehatan dan keselamatan dalam bekerja, dimana faktor ini dapat memengaruhi kinerja tenaga kerja. Peningkatan kinerja itu dimaksudkan agar dapat menciptakan kepuasan kerja bagi tenaga kerja. Namun, bilamana terjadi kecelakaan kerja, tidak hanya tenaga kerja yang mengalami kerugian tetapi juga organisasi yang tengah mempekerjakan pekerja tersebut (Yohanes et al., 2023). Jika ditarik benang merahnya penyebab terjadinya kecelakaan kerja yaitu disebabkan oleh beberapa faktor, seperti perbuatan yang menyalahi aturan keselamatan kerja dan kondisi area sekitar kerja atau prosedur dan metode yang kurang aman (Supriyadi et al., 2015). Tujuan utama didalam melakukan kegiatan identifikasi bahaya adalah untuk menangkal timbulnya kecelakaan saat bekerja dan penyakit yang ditimbulkan akibat kerja di lokasi kerja dengan mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengendalikan sumber-sumber bahaya yang potensial ada di tempat kerja. Identifikasi bahaya bisa membantu organisasi untuk mengenali berbagai jenis bahaya yang mungkin saja tidak terlihat atau tidak disadari sebelumnya, mengurangi risiko kecelakaan kerja dan cedera akibat pekerjaan, mengurangi pengeluaran yang terkait dengan perawatan medis, kehilangan waktu kerja, serta kompensasi pekerja, produktivitas pekerja jadi lebih meningkat yang alhasil dapat meningkatkan kinerja pada keseluruhan setiap aspek pada suatu organisasi (I kadek, 2024).

Pabrik tempe ibu Syifa dalam proses produksinya masih menggunakan alat yang manual dan butuh tenaga manusia, dan itu membuka peluang untuk timbul adanya penyakit yang disebabkan saat bekerja serta kecelakaan di tempat kerja. Kecelakaan serta penyakit yang timbul karena bekerja yang terjadi di pabrik tempe ibu Syifa dapat memicu kehilangan biaya produksi berupa inefisiensi yang dapat mengurangi produktivitas. Upaya dalam mencegah kecelakaan di pabrik ini masih mengalami beraneka macam kendala, salah satunya pekerja masih belum memahami arti penting kesehatan dan keselamatan, dimana para pekerja yang mengalami kecelakaan kerja masih menganggap itu semua musibah. Identifikasi bahaya yang dilakukan ini diterapkan kepada semua proses produksi tempe yang ada pada pabrik tempe tersebut, berdasar pada hasil observasi dan juga wawancara semua kegiatan

produksi yang ada itu berpotensi menimbulkan bahaya. Beberapa potensi bahaya yang ada yaitu bahaya fisik, bahaya biologi, bahaya kimia dan bahaya ergonomi. Semua potensi bahaya ini dapat memberikan dampak bagi tenaga kerja, organisasi dan lingkungan kerja.

Adapun bahaya yang teridentifikasi di Pabrik Tempe Ibu Syifa yakni potensi bahaya fisik terdiri dari lingkungan kerja yang panas saat bekerja, suara bising dari mesin penggiling yang sangat mengganggu pendengaran. Sedangkan potensi bahaya biologi meliputi terpapar bakteri yang ada pada ragi dan juga terkena air limbah sisa perendaman kedelai. Lalu potensi bahaya kimia terdiri dari terkena asap saat perebusan berlangsung, terpapar bau dari minyak gas. Dan terakhir yaitu potensi bahaya ergonomi terdiri dari mengangkat beban berat, terkena serpihan kayu dan percikan air mendidih, area sekitar kerja licin, kegiatan yang monoton, posisi kerja yang tidak ergonomis atau membungkuk. Hasil identifikasi bahaya yang ada pada Pabrik Tempe Ibu Syifa juga dapat ditinjau pada tabel 1.

**Tabel 1. Identifikasi Bahaya**

Rincian kegiatan	Identifikasi bahaya	Dampak
Perebusan dan pengambilan kayu bakar 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terkena serpihan kayu</li> <li>2. Terkena percikan air mendidih</li> <li>3. Mengangkat beban berat tong</li> <li>4. Terpapar bau minyak gas</li> <li>5. Terpapar asap perebusan</li> <li>6. Lantai tempat kerja licin</li> <li>7. Lingkungan kerja panas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terluka</li> <li>2. Kulit melepuh</li> <li>3. Cedera</li> <li>4. Pusing, sakit kepala, mual</li> <li>5. Gangguan pernafasan</li> <li>6. Terpeleset</li> <li>7. Dehidrasi, stres</li> </ol>
Perendaman dan Pembersihan 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengangkat beban berat</li> <li>2. kegiatan yang monoton</li> <li>3. Air tumpah</li> <li>4. Tempat kerja licin</li> <li>5. Air limbah sisa perendaman kedelai</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cedera</li> <li>2. pegal</li> <li>3. lantai licin dan terpeleset</li> <li>4. Terpeleset</li> <li>5. Terpapar bakteri</li> </ol>
Penggilingan 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempat kerja licin</li> <li>2. Suara bising mesin penggiling</li> <li>3. Kegiatan monoton</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terpeleset, terjatuh</li> <li>2. Gangguan pendengaran</li> <li>3. Pegal, Lelah</li> </ol>

<p>Peragian</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi kerja yang tidak ergonomis</li> <li>2. Beban kerja yang berat</li> <li>3. Terpapar bakteri ragi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pegal, cepat Lelah</li> <li>2. Cedera</li> <li>3. Gatal-gatal, iritasi</li> </ol>
<p>Pengemasan</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi kerja monoton</li> <li>2. Membungkuk</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pegal, cepat Lelah</li> <li>2. Gangguan tulang punggung</li> </ol>

Sejauh ini pekerja dan pemilik pabrik sadar akan bahaya yang ada namun baik pekerja dan pemilik tidak terlalu memedulikannya karena menganggap bahaya itu hanyalah bahaya kecil, pekerja hanya dihimbau untuk berhati-hati karena selama ini para pekerja kurang berhati-hati atau terburu-buru dalam melakukan pekerjaannya. Selain itu pada saat pengamatan pekerja terlihat tidak menggunakan APD pada saat proses produksi berjalan karena pabrik belum menyediakan APD bagi para pekerjanya. Tidak hanya dihimbau untuk berhati-hati saat melakukan pekerjaan dan mengenakan APD tetapi pabrik juga perlu melakukan pengecekan secara berkala terkait kesehatan dan keselamatan kerja agar para pekerja merasa terlindungi.

Setelah adanya identifikasi bahaya sebagai permulaan dalam proses analisis risiko, pabrik dapat mencegah kecelakaan kerja dan cedera sejak dini, lalu dapat mengenali sumber-sumber bahaya yang akan berdampak pada kesehatan para pekerja, selanjutnya membantu organisasi untuk mematuhi peraturan dan standar keselamatan dan kesehatan kerja guna menghindari sanksi hukum dan menjaga reputasi pabrik yang tak kalah penting lagi dengan adanya identifikasi bahaya yakni dapat meningkatkan kesadaran keselamatan di kalangan pekerja (I Kadek et al.,2024).

### Penilaian Tingkat Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pabrik Tempe Ibu Syifa

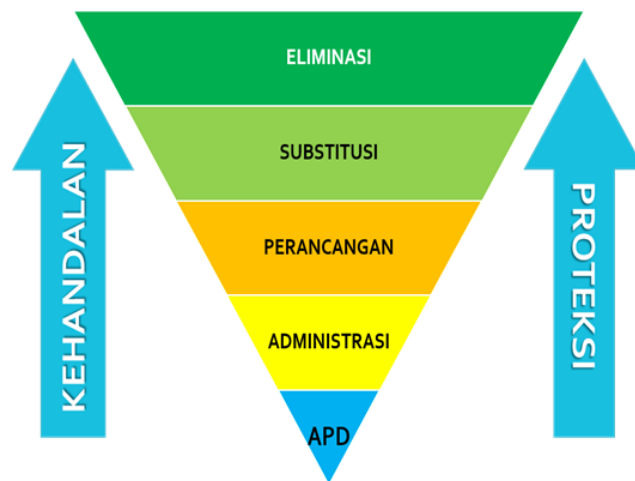
Risiko adalah bagian yang tidak bisa dipisahkan dari setiap aktivitas bisnis dalam proses pengambilan keputusan. Risiko melibatkan kemungkinan hasil yang tidak diharapkan atau penyimpangan dari tujuan yang tidak diinginkan (Ferdinandus, 2023). Risiko (*risk*) memberitahukan kemungkinan timbulnya suatu bencana pada waktu produksi atau kurun waktu tertentu. Penilaian tingkat risiko adalah langkah penilaian pada beberapa aktivitas yang pernah diidentifikasi bahaya sebelumnya (Dewi, 2023). Metode penilaian tingkat risiko digunakan untuk menilai risiko untuk memaparkan besar kecilnya potensi risiko, seperti risiko tingkat rendah (*low risk*), risiko tingkat sedang (*medium risk*) dan risiko tingkat tinggi (*high risk*)

(Wulidatu et al, 2021). Dari 20 bahaya yang ada risiko yang termasuk ke dalam kategori risiko rendah (*low*) sebanyak 9 risiko, hal ini karena kecelakaan tersebut kadang terjadi sebulan sekali atau bahkan lebih dan dampak yang diberikan yaitu terluka dan iritasi yang butuh penanganan P3K. Selanjutnya risiko yang dikategorikan pada risiko sedang sebanyak 9 risiko yang mana tingkat risiko ini dapat menimbulkan cedera terpeleset dan juga gangguan tulang punggung. Kategori risiko sedang ini merupakan tingkat risiko yang sering terjadi dalam proses produksi. Lalu risiko dalam kategori risiko tinggi terdiri dari 2 risiko yang mana risiko ini dapat menimbulkan gangguan penyakit dalam jangka panjang atau bahkan cacat permanen. Kategori risiko ini terjadi sangat sering dalam jangka waktu hampir setiap harinya.

Dengan adanya penilaian risiko pabrik dapat menilai apakah risiko itu termasuk dalam kategori risiko yang bisa diterima atau tidak, serta pabrik dapat membuat ataupun melakukan pengendalian risiko apa pun yang diperlukan, hal ini juga ditujukan agar kemungkinan mengalami kecelakaan di tempat kerja juga semakin minim (Annisa & Chahya, 2022). Penilaian risiko sangat berguna untuk menilai kinerja, meminimalkan kerugian yang terjadi, meningkatkan peluang serta menghindari kerugian yang muncul akibat terjadinya kecelakaan saat bekerja. Jika penilaian risiko ini tidak dilakukan, maka akan terjadi hambatan dalam mencapai tujuan organisasi (Mentari et al., 2021).

## Penerapan Metode *HIRADC* Untuk Meminimalisir Risiko Terjadinya Kecelakaan Kerja Di Pabrik Tempe Ibu Syifa

Pengendalian risiko digunakan pada segenap bahaya yang didapati dalam proses mengidentifikasi bahaya serta memperkirakan bagaimana prioritas dan cara pengendaliannya terhadap tingkat risiko yang ada, dalam menentukan pengendalian risiko harus memperhatikan juga hierarki pengendalian atas risiko yang terdiri dari proses eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, pengendalian administrasi dan juga APD (alat pelindung diri) yang mana itu semua disesuaikan dengan kondisi dan juga tingkat risiko organisasi. (Aerossa, 2020).



**Gambar 1. Hierarki Pengendalian Risiko**

Sumber: Dewi, 2023

Dalam bekerja, perusahaan memiliki kewajiban dalam menghadirkan rasa nyaman, aman bagi pekerja dalam menyelesaikan tanggung jawabnya. Hal ini diberikan sebagai rasa peduli karena sesungguhnya sumber daya manusia adalah sebuah aset yang berharga sekali bagi perusahaan dan hal itu dapat menjadikan kinerja perusahaan unggul dimata masyarakat luas (Shely et al., 2023). Pengendalian risiko yang dipilih dilakukan berdasarkan hasil penilaian risiko, dan dari 20 bahaya yang ditemukan saat proses produksi berlangsung, ditemukan adanya 2 bahaya yang dikategorikan ke dalam risiko tinggi yang mana hal tersebut menjadi keutamaan dalam menyusun pengendalian risiko. Pengendalian risiko yang diterapkan pada 2 bahaya tersebut yakni melakukan rekayasa teknik dan substitusi. Sedangkan sisa 18 bahaya lainnya yang tergolong dalam kategori risiko sedang dan rendah pengendalian risikonya cukup pada menyediakan APD (alat pelindung diri) agar dapat digunakan jika proses produksi sedang berlangsung dan juga pengendalian administrasi seperti halnya pengaturan waktu istirahat agar pekerja tidak cepat lelah dan jenuh, selain itu mengurangi pekerja terkena paparan bahaya dalam melakukan pekerjaan, serta memberikan edukasi kepada para pekerja akan nilai penting dari kesehatan dan keselamatan kerja, dan karena dalam proses pembuatan tempe ini para pekerja tidak terlihat menggunakan APD pihak pabrik dapat melakukan pelatihan keselamatan dan juga melakukan pemantauan secara berkala agar dapat membantu mengurangi risiko kecelakaan kerja. Pabrik juga dapat menyediakan air minum bagi para pekerja mengingat lingkungan sekitar perebusan sangat panas. Tidak hanya itu pihak pabrik juga dapat menyediakan kursi dan meja bagi pekerja yang ada di bagian pengemasan agar saat mengemas pekerja tidak membungkuk dan melakukan pekerjaannya dengan lebih nyaman lagi.

Perusahaan pasti menginginkan karyawan yang mempunyai produktivitas kerja yang tinggi, produktivitas pekerja menjadi hal yang penting karena tujuan utamanya dalam melakukan pekerjaan adalah untuk mencapai *output* yang maksimal dengan biaya yang minimal (Nur., 2023). Masalah kesehatan dan keselamatan kerja itu menjadi pertanggung jawaban semua pihak baik pengusaha, pekerja hingga masyarakat (Rurry et al.,2022). Kesadaran pekerja akan K3 sangat berdampak signifikan terhadap sisi finansial perusahaan, jika didapati dalam perusahaan tersebut sering terjadi kecelakaan kerja maka tidak dapat terelakkan perusahaan akan mengeluarkan biaya terkait kompensasi pekerja, biaya medis dan lain sebagainya. Maka demikian, dengan meningkatkan kesadaran pekerja akan pentingnya K3, perusahaan dapat mengurangi risiko terjadinya kecelakaan saat bekerja dan juga penyakit yang disebabkan oleh kerja yang mana hal tersebut dapat lebih menekan biaya dan memaksimalkan produktivitas dan operasional perusahaan (Muhammad et al., 2024).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengidentifikasian bahaya dan penilaian tingkat risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di Pabrik Tempe Ibu Syifa yang didapat dengan cara wawancara, observasi dan juga dokumentasi disimpulkan bahwa terdapat 20 bahaya yang teridentifikasi, dengan hasil penilaian risiko yakni ada 9 risiko yang dikategorikan risiko kategori rendah (L) dengan kisaran nilai (1-4), yaitu risiko pekerja terkena serpihan kayu, terpapar bau minyak gas, lingkungan kerja panas, kegiatan yang monoton, air limbah sisa perendaman kedelai, posisi kerja yang tidak ergonomis dan terpapar bakteri ragi, 9 risiko yang kategorinya risiko sedang (M) dengan rentang nilai (5-9), yaitu risiko mengangkat beban berat tong, terkena percikan air mendidih, lantai tempat kerja licin, membungkuk dan 2 risiko lagi yang tergolong risiko tinggi (H) dengan rentang nilai (10-16) yaitu risiko terpapar asap perebusan dan suara bising mesin penggiling. Faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja karena pekerja kurang berhati-hati dalam melakukannya, sering kali pekerja hilang konsentrasi dan terburu-buru menyelesaikan pekerjaannya. bersumber pada penilaian tingkat risiko yang telah dilakukan maka dilakukan pengendalian risiko yang tepat sesuai dengan klasifikasi tingkat risikonya diantaranya yaitu administrasi, alat pelindung diri, substitusi dan rekayasa teknik.

Berdasarkan kesimpulan yang didapat, maka penulis menyarankan bahwa perlu adanya peningkatan pemahaman para pekerja akan makna kesehatan dan keselamatan kerja serta kesadaran dalam menggunakan APD saat proses produksi berlangsung. Dan juga pihak pabrik diharapkan memfasilitasi pekerja dengan APD (alat pelindung diri) seperti masker, sarung tangan, sepatu *safety* dan juga kotak P3K, serta memberikan himbauan kepada pekerja sebelum melakukan pekerjaannya untuk berhati-hati lagi dalam melakukan tugasnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Candrianto. (2023). *K3 dan lingkungan*. Yogyakarta: CV Bintang Semesta Media.
- Fathimahhayati, & Lina, D. (2019). Analisis risiko K3 dengan metode HIRARC pada industri tahu dan tempe Kelurahan Selili, Samarinda. *Jurnal Rekavasi*, 7(1), 62. <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/rekavasi/article/view/1320>
- Fitra, M. (2021). *Analisis risiko keselamatan dan kesehatan (ARK3)*. Bogor: Azkiya Publisher.
- Ghofur, M. A., Dkk. (2024). Kesadaran keselamatan dan kesehatan kerja (K3): Kunci keberhasilan perusahaan dalam mengelola risiko dan produktivitas. *Journal of Education Innovation and Public Health*, 2(2), 128. <https://prin.or.id/index.php/innovation/article/view/2880>
- Hardianti, D. N. (2023). *Program K3*. Sleman: Deepublish Digital.
- Kanaf, Y. R., Dkk. (2023). Pengaruh kesehatan keselamatan kerja (K3), kompetensi dan lingkungan kerja terhadap kinerja tenaga kerja melalui kepuasan kerja

sebagai variabel mediasi (Kajian studi literatur manajemen sumber daya manusia). *Jurnal Manajemen Ilmu Terapan*, 4(6), 887.  
<http://dinastirev.org/JITM/article/view/1651>

Linda, N. (2023). Analisis hubungan K3 dengan produktivitas kerja karyawan: Literatur review. *Journal Scientific of Mandalika (JSM)*, 4(4).  
<https://www.ojs.cahayamandalika.com/index.php/jomla/article/view/1501>

Mawardani, A., & Herbawani, C. K. (2022). Analisa penerapan HIRADC di tempat kerja sebagai upaya pengendalian risiko: A literature review. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 320.  
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/2941>

Mayadilanuari, A. M. (2020). Penggunaan HIRARC dalam identifikasi bahaya dan penilaian risiko pada pekerjaan bongkar muat. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(2), 246.  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/higeia/article/view/30908/15901>

Noviana, A., Dkk. (2023). *Manajemen K3*. Batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.

Nurhayati, R. D., & Purnomo, Y. S. (2023). Analisis risiko K3 dengan metode HIRADC pada industri pengolahan makanan laut di Jawa Timur. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(3), 460.  
<https://www.journal.literasisains.id/index.php/insologi/article/view/1883>

Patradhiani, R., Dkk. (2022). Pengaruh keselamatan kesehatan kerja terhadap produktivitas karyawan dengan metode partial least square. *Jurnal Teknik Industri*, 8(2), 306. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/19930/8437>

Pratama, A. A., & Nurwathi. (2022). Penerapan K3 di pabrik tempe dengan menggunakan metode job safety analysis. *Jurnal Retims*, 4(1), 8.  
<http://jurnal.usbykp.ac.id/index.php/ReTIMS/article/view/1753>

Rahayu, E. P., Dkk. (2022). *Kesehatan dan keselamatan kerja*. Sukoharjo: Pradina Pustaka.

Ramadahnia, M., Dkk. (2021). Analisis hazard identification, risk assessment, determining control (HIRADC) pada aktivitas kerja di UD Ridho Abadi Tangerang Selatan tahun 2020. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 2(1), 60.  
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/EOHSJ/article/view/12074>

Rohmatillah, W., Dkk. (2021). Analisis strategi proaktif dalam mencegah risiko bahaya dengan metode HIRADC di CV X Pakis. *Media Husada Journal of Environmental Health*, 1(1), 29.  
<https://mhjeh.widyagamahusada.ac.id/index.php/mhjeh/article/view/6/5>

- Sampe, F. (2023). *Manajemen risiko*. Banten: PT. Sada Kurnia Pustaka.
- Saputra, I. K. D. A., Dkk. (2024). *Teknik identifikasi bahaya*. Sulawesi Selatan: Cendekia Publisher.
- Sariwulan, T., & Ghofar, A. (2024). *Perilaku organisasi dan manajemen kinerja*. Sukoharjo: Pradina Pustaka.
- Simbolon, R. P. N. (2023). Analisis risiko kecelakaan kerja pada proses fabrikasi di PT Binerkahan Henta Putra menggunakan metode HIRADC. *Journal of Systems Engineering and Management*, 2(2), 138. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JOSEAM/article/view/21684>
- Supriyadi, Dkk. (2015). Identifikasi bahaya dan penilaian risiko K3 pada tindakan perawatan dan perbaikan menggunakan metode HIRARC (Hazard identification and risk assessment risk control) pada PT. X. *Senasset*, 281. <https://e-journal.lppmunsera.org/index.php/senasset/article/view/474>
- Sutrasna, Y. (2023). *Manajemen sumber daya manusia*. Malang: PT. Literasi Nusantara Abadi Group.
- Syawal, S. N., Dkk. (2023). Analisis potensi bahaya dengan metode HIRADC untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja di departemen injection PT. Indonesia Thai Summit Plastech. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(1). <https://mail.ojs.serambimekkah.ac.id/jse/article/view/5038>
- Widodo, D. S. (2021). *Keselamatan dan kesehatan kerja: Manajemen dan implementasi*.
- Yuni, N. K. S. E., Dkk. (2021). Analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja konstruksi bangunan gedung dengan tahap HIRADC. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu dan Aplikasi Teknik*, 20(1), 20. <https://jurnalteknik.unjani.ac.id/jt/article/view/190>