

Identifikasi Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) pada Rumah Produksi Tahu

Dea Ayu Lestari¹, Sigit Rahmat Rizalmi^{2✉}, Noni Oktiana Setiowati³

^{1,2} Teknik Industri, Jurusan Teknologi Industri dan Proses, Institut Teknologi Kalimantan, Indonesia

³ Rekayasa dan Keselamatan, Jurusan Teknologi Industri dan Proses, Institut Teknologi Kalimantan, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel

Diserahkan : 14-08-2023

Direvisi : 27-08-2023

Diterima : 28-08-2023

ABSTRAK

Rumah produksi tahu sebagai lingkungan kerja kompleks melibatkan proses produksi dengan tahap-tahap seperti pengolahan kedelai, perebusan, penggilingan, dan pembentukan tahu, yang berpotensi membahayakan para pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya dalam proses produksi tahu di rumah produksi, menerapkan metode *Job Safety Analysis* (JSA) serta mengusulkan langkah-langkah pengendalian risiko. Melalui survei langsung kepada 10 pekerja rumah produksi tahu didapatkan hasil bahwa proses produksi tahu memiliki banyak risiko, bahaya-bahaya potensial selanjutnya diidentifikasi dan dianalisis dengan *Job Safety Analysis* (JSA) yang mengarah pada langkah-langkah pengendalian seperti penggunaan alat pelindung diri, pemantauan berkala, dan pelatihan tindakan darurat. Hasilnya menunjukkan potensi bahaya terbakar, risiko tangan terluka, dan potensi meledaknya ketel. Kesimpulannya, penerapan *Job Safety Analysis* (JSA) di rumah produksi tahu penting untuk mengidentifikasi dan mengendalikan bahaya, meminimalkan risiko cedera, serta meningkatkan keselamatan dan kesejahteraan pekerja di tempat kerja.

Kata Kunci:

Tahu, Produksi, *Job safety Analysis* (JSA).

Keywords :

Tahu, Production, *Job Safety Analysis* (JSA).

ABSTRACT

Tahu production house as a complex work environment involves a production process with stages such as soybean processing, boiling, grinding, and tofu forming, which has the potential to endanger workers. This study aims to identify hazards in the tofu production process at the production house, apply the Job Safety Analysis (JSA) method and propose risk control measures. Through a direct survey to 10 tofu production house workers, it was found that the tofu production process has many risks, potential hazards were further identified and analyzed by Job Safety Analysis (JSA) leading to control measures such as the use of personal protective equipment, regular monitoring, and emergency action training. The results show potential burn hazards, risk of hand injury, and potential explosion of the kettle. In conclusion, the application of Job Safety Analysis (JSA) in tofu production houses is important to identify and control hazards, minimize the risk of injury, and improve the safety and well-being of workers in the workplace.

Corresponding Author :

Sigit Rahmat Rizalmi

Teknik Industri, Jurusan Teknologi Industri dan Proses, Institut Teknologi Kalimantan, Indonesia

Jl. Soekarno-Hatta Km.15 Karang Joang, Balikpapan, Kalimantan Timur, 76127

Email: sigit.rahmat@lecturer.itk.ac.id

PENDAHULUAN

Masalah terkait risiko (*hazard*) bagi tenaga kerja di industri telah menjadi hal yang sering terjadi di setiap industri termasuk pada rumah produksi tahu. Insiden kecelakaan kerja merupakan kejadian yang tidak terduga dan tidak diinginkan yang mengganggu jalannya aktivitas yang telah direncanakan, dan dapat menghasilkan dampak negatif pada aspek baik kehidupan maupun harta benda (Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi 2010). Data kecelakaan kerja dunia menurut ILO (*International Labour Organization*) mengindikasikan bahwa data global mengenai kecelakaan kerja menunjukkan angka yang signifikan. Setiap tahunnya, lebih dari 250 juta kejadian kecelakaan kerja tercatat di berbagai tempat kerja di seluruh dunia. Lebih dari 160 juta pekerja mengalami Penyakit Akibat Kerja (PAK), sementara dampaknya tragis dengan kehilangan nyawa mencapai 1,2 juta pekerja akibat insiden-insiden tersebut (Organization 2013). Maarifah Dahlan (2017) menjelaskan dari hasil penelitian dan pandangan teoritis, terdapat tanda-tanda bahwa kecelakaan kerja tidaklah terjadi secara acak, melainkan terdapat beberapa faktor penyebab yang mengarah pada terjadinya kecelakaan kerja. Ernysih (2022) menjelaskan terdapat dua faktor utama yang memicu kejadian kecelakaan kerja, yaitu perilaku yang tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*). Perilaku yang tidak aman (*unsafe action*) merujuk pada tindakan individu yang dapat berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja bagi dirinya sendiri dan orang lain, serta memunculkan risiko Penyakit Akibat Kerja (PAK). Contoh dari perilaku tidak aman mencakup kesalahan dalam metode kerja, kelalaian dalam mengikuti prosedur kerja, kurangnya pemahaman dan kesadaran pekerja terhadap lingkungan kerja, serta faktor-faktor lain seperti kelelahan, gangguan mental, dan ketidaksesuaian jenis pekerjaan dengan kemampuan individu. Faktor manusia menempati peran sentral dalam kejadian kecelakaan kerja, mencakup sekitar 80%-95% dari total kejadian (Timboeleng, 2012).

Rumah produksi tahu yang digunakan pada penelitian ini adalah rumah produksi tahu yang dikelola oleh DKUMKMP Balikpapan yang terletak di Sember Balikpapan. Tahun 2022 Sentra Industri Kecil Sember (SIKS) memiliki 14 rumah produksi tahu aktif dengan 32 pekerja yang menjadi fokus penelitian. Rumah produksi tahu, sebagai suatu konteks lingkungan kerja yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, menjalankan rangkaian proses produksi yang kompleks dengan potensi bahaya yang signifikan terhadap para pekerjanya (Prabowo et al. 2022). Tahapan produksi tahu, yang mencakup berbagai langkah mulai dari pengolahan kedelai, proses perebusan, penggilingan, hingga pembentukan tahu, merupakan rangkaian kerja yang melibatkan berbagai risiko. Bahaya-bahaya potensial yang mungkin timbul selama proses produksi memiliki potensi mengancam keselamatan dan kesejahteraan para pekerja yang terlibat (Atmoko and Budisatria 2021). Untuk mengatasi tantangan ini, pendekatan yang terstruktur menjadi suatu keharusan guna mengidentifikasi, menganalisis, dan mengatasi risiko-risiko potensial dalam lingkungan kerja di rumah produksi tahu. Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk melakukan identifikasi mendalam terhadap berbagai potensi bahaya yang terkait dengan proses produksi tahu di rumah produksi, dan juga untuk menerapkan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Selain itu, penelitian ini juga bermaksud mengidentifikasi serta merumuskan langkah-langkah konkret untuk mengendalikan risiko yang dapat diimplementasikan secara efektif, sebagai upaya untuk mencegah kemungkinan kecelakaan dan cedera yang dapat menimpa para pekerja di lingkungan tersebut. Dengan demikian, melalui pendekatan holistik ini, diharapkan akan tercipta kondisi yang lebih aman dan lebih sejahtera di lingkungan kerja rumah produksi tahu.

Job Safety Analysis (JSA) merupakan salah satu metode evaluasi risiko dan analisis identifikasi bahaya yang terjadi dalam suatu pekerjaan yang dilakukan oleh para pekerja (Ferdian 2023). *Job Safety Analysis* (JSA) juga dikenal sebagai pendekatan yang digunakan untuk menemukan atau memeriksa bahaya sebelum merancang stasiun kerja, fasilitas kerja, dan mesin yang akan digunakan oleh pekerja, guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja (Anhar 2023). Menurut *National Occupational Safety Association* pada tahun 1999, *Job Safety Analysis* (JSA) merupakan pendekatan yang diterapkan untuk memeriksa suatu pekerjaan dengan cara mengenali potensi risiko dan kemungkinan insiden yang terkait dengan setiap tahap aktivitas, dengan tujuan

mengurangi serta mengelola potensi risiko yang mungkin muncul. Menurut *Canadian Centre for Occupational Health and Safety*, *Job Safety Analysis* (JSA) merupakan langkah-langkah yang mengintegrasikan prinsip-prinsip dan metode yang dapat diterima dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja ke dalam pelaksanaan tugas atau operasi pekerjaan tertentu. Menurut OSHA 3071:2001 metode *Job Safety Analysis* (JSA) berguna untuk mengurangi atau mengeliminasi bahaya dari suatu pekerjaan, mengurangi cedera dan penyakit akibat kerja, metode kerja akan lebih efektif, mengurangi biaya kompensasi pekerja, meningkatkan produktivitas kerja, dan menjamin pekerja dalam melakukan pekerjaan dengan selamat.

Penelitian terdahulu dijadikan sebagai dasar pemilihan metode yang sesuai dengan kondisi objek penelitian yaitu rumah produksi tahu menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Penelitian terkait identifikasi risiko kecelakaan kerja di bengkel pemesinan menjelaskan bahwa identifikasi pengendalian bahaya dengan JSA mendapatkan hasil bahwa perlu penerapan Alat Pelindung Diri (APD) dalam mengendalikan risiko bahaya yang dapat terjadi di bengkel (Mulya Sani et al. 2022). Penelitian (Nurkholis 2017) terkait pengendalian bahaya dengan *Job Safety Analysis* (JSA) dapat mengidentifikasi potensi insiden kecelakaan yang terkait dengan setiap tahapan tugas saat melakukan penerimaan afval lokal, antara lain jatuh dari bagian atas kendaraan, terkena benda jatuh atau tertimpa bal-balan kertas, terperangkap oleh tali bal-balan, terluka akibat cutter, terpapar oleh plat atau kawat tajam, tertabrak kendaraan, serta tergelincir atau terkilir. Melalui penerapan *Job Safety Analysis* (JSA) dalam proses pembuatan rangka motor kustom, ditemukan bahwa langkah pengendalian terhadap risiko kecelakaan kerja dapat dicapai dengan menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) kepada para pekerja. Langkah ini bertujuan untuk memastikan keselamatan dan kesehatan kerja para karyawan saat melaksanakan tugas-tugas mereka. Selain itu, kepatuhan setiap karyawan dalam mengutamakan aspek keselamatan kerja juga menjadi faktor penting dalam upaya ini (Aditya et al. 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada 14 rumah produksi tahu yang memiliki waktu kerja pada setiap rumah produksi selama 8-10 jam/hari. *Job Safety Analysis* (JSA) memiliki peran penting dalam mengenali dan menganalisis risiko pada berbagai tugas pekerjaan, sehingga risiko pada setiap tugas dapat dikelola atau diantisipasi secara efisien. Selain itu, JSA juga mampu mendukung para pekerja dalam memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pekerjaan yang mereka lakukan, sehingga mereka dapat mengenali potensi risiko dengan lebih baik dan terlibat secara aktif dalam merancang langkah-langkah pencegahan kecelakaan. Dampaknya, ini mendorong pekerja untuk secara proaktif mempertimbangkan aspek keselamatan terkait pekerjaan yang mereka laksanakan. Dalam melakukan analisis potensi bahaya pekerjaan dengan menggunakan *Job Safety Analysis* (JSA). Erfanto (2015) menjelaskan terdapat empat langkah dasar yang harus dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan pekerjaan yang akan dianalisis: Langkah awal dalam pembuatan *Job Safety Analysis* (JSA) adalah mengidentifikasi pekerjaan yang dianggap kritis dengan mengklasifikasikan tugas yang memiliki dampak yang paling signifikan.
2. Mengurai pekerjaan menjadi langkah-langkah dasar: Langkah-langkah pekerjaan tidak hanya dirancang secara spesifik untuk tugas yang spesifik, tetapi juga berlaku untuk area kerja yang sama. Namun, jika terjadi perubahan jenis pekerjaan, langkah-langkah kerja tersebut perlu disesuaikan. Observasi, peninjauan ulang, dan diskusi dengan kepala pimpinan relevan dilakukan untuk evaluasi dan mendapatkan persetujuan terkait proses pembuatan *Job Safety Analysis* (JSA).
3. Mengidentifikasi bahaya pada setiap langkah pekerjaan: Identifikasi potensi bahaya merupakan alat manajemen yang proaktif untuk mengendalikan kerugian di lingkungan kerja. Langkah ini sangat penting dalam pembuatan *Job Safety Analysis* (JSA), karena membantu dalam mengidentifikasi bahaya yang ada pada setiap langkah pekerjaan.
4. Mengembangkan solusi dan mengendalikan bahaya: Langkah terakhir dalam metode *Job Safety Analysis* (JSA) adalah mengembangkan prosedur kerja yang aman yang dapat

direkomendasikan untuk mencegah terjadinya kecelakaan. Tujuannya adalah menciptakan langkah-langkah pengendalian yang efektif untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya yang diidentifikasi sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Produksi

Tahapan proses produksi tahu terdapat 10 tahapan meliputi tahap persiapan, perendaman, pencucian, penggilingan, perebusan, penyaringan, pengendapan, pencetakan dan pengepresan, pendinginan dan pemotongan, dan yang terakhir proses pengemasan.

Tabel 1. Proses Produksi Tahu

No	Tahapan	Keterangan	Kegiatan
1	Persiapan	Tahap melibatkan pengumpulan dan persiapan bahan baku utama, yaitu biji kedelai. Tahapan ini dilakukan untuk proses penyortiran kedelai.	
2	Perendaman	Biji kedelai direndam dalam air untuk waktu tertentu. Tujuan perendaman ini adalah untuk mengembang dan melembutkan biji kedelai, yang memungkinkan proses pengupasan kulit lebih mudah dilakukan.	
3	Pencucian	Setelah perendaman, biji kedelai dicuci dengan air bersih untuk menghilangkan kotoran, kuman, dan sisa kulit yang terlepas. Pencucian ini penting untuk menjaga kebersihan bahan baku.	
4	Penggilingan	Biji kedelai yang telah direndam dan dicuci kemudian digiling untuk membentuk pasta atau bubur kedelai. Proses penggilingan ini bertujuan untuk memecah biji kedelai menjadi partikel yang lebih kecil dan homogen.	
5	Perebusan	Pasta kedelai yang dihasilkan dari tahap penggilingan kemudian direbus dalam air. Perebusan ini memungkinkan protein dalam kedelai menggumpal dan membentuk bahan dasar tahu.	

No	Tahapan	Keterangan	Kegiatan
6	Penyaringan	Setelah proses perebusan, cairan hasil perebusan disaring untuk memisahkan ampas dan sari kedelai. Sari kedelai inilah yang akan digunakan dalam pembentukan tahu.	
7	Pengendapan	Sari kedelai yang telah disaring kemudian dibiarkan mengendap. Padatan inilah yang akan digunakan dalam pembentukan tahu.	
8	Pencetakan dan pengepresan	Padatan kedelai yang telah mengendap kemudian dicetak dan dipadatkan dalam cetakan khusus untuk membentuk tahu. Proses pengepresan ini membantu mengeluarkan kelebihan air dan membentuk struktur tahu.	 
9	Pendinginan dan Pemotongan	Tahu yang baru terbentuk kemudian didinginkan untuk mengkristal dan memadatkan struktur. Setelah itu, tahu dipotong menjadi ukuran yang diinginkan, seperti blok atau potongan-potongan kecil.	
10	Pengemasan	Potongan tahu yang telah dipotong siap dikemas dalam wadah untuk dijual atau didistribusikan kepada konsumen.	

Job Safety Analysis (JSA)

Hasil dari identifikasi pada proses produksi tahu diatas selanjutnya digunakan untuk membagi langkah-langkah produksi tiap tahapannya sehingga dapat diketahui kegiatan apa saja yang memiliki potensi bahaya serta bagaimana bentuk pengendalian dari potensi bahaya tersebut, seperti yang ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. *Job Safety Analysis* Produksi Tahu

Formulir Lembar Kerja JSA- <i>Job Safety Analysis</i>			
Judul Pekerjaan: Produksi Tahu	JSA No: 01	Tanggal Analysis : 20/01/23	
	Lokasi: UPTD ABC	Tanggal Revisi : 05/05/23	
		Revisi JSA No : 01	
Pimpinan Tim JSA	Anggota Tim JSA	Disetujui Oleh : -	
No	Langkah Pengerjaan Dasar Secara berurutan	Kejadian Berbahaya Potensial	Tindakan Pengendalian yang Diajukan
<i>Tahap persiapan</i>			
1	Mengangkut karung berisi kedelai	Terjatuh karena lantai licin	Menyediakan <i>display</i> rambu k3 dan pekerja dapat menggunakan sarung tangan
2	Menyiapkan ember untuk menampung kedelai	Ember terjatuh	Menyediakan <i>display</i> dan pekerja dapat menggunakan sarung tangan
3	Kedelai dituang keember	Kedelai tumpah dan lantai menjadi licin sehingga pekerja terpeleset	Pekerja dapat menggunakan sepatu boots
<i>Tahap Perendaman</i>			
1	Memasukan air kedalam ember berisikan kedelai	Air yang tumpah sehingga pekerja terpeleset	Menyediakan <i>display</i> rambu k3 dan menggunakan sepatu boots
2	Merendam kedelai selama 3-4 jam	Lantai yang licin sehingga pekerja terpeleset serta pekerja dapat tersandung dengan ember yang diletakan sembarangan	Menyediakan <i>display</i> rambu k3 dan menggunakan sepatu boots
<i>Tahap Pencucian</i>			
1	Memisahkan kedelai dengan kulitnya	Pekerjaan secara berulang (monoton) dapat menyebabkan pegal para pekerja	Menambahkan jumlah pekerja untuk memudahkan dan mengurangi beban pada setiap pekerja
2	Memasukan kedelai kedalam ember pencucian	Tersandung ember pencucian kedelai dan terpeleset karena lantai licin	Menyediakan <i>display</i> mengenai lantai yang licin dan bahaya tersandung
3	Memasukan air kedalam ember yang berisi kedelai	Air tumpah sehingga terpeleset	Menyediakan <i>display</i> mengenai lantai yang licin dan bahaya terpeleset
4	Mencuci kedelai	Air cucian kedelai dapat menyebabkan iritasi kulit	Menggunakan sarung tangan saat mencuci kedelai
5	Membuang air cucian kedelai	Air yang dibuang sembarangan sehingga dapat menyebabkan lantai licin dan terpeleset	Menggunakan sepatu boots dan menambahkan <i>display</i> mengenai bahaya lantai licin

Tahap Penggilingan			
1	Menyalakan mesin penggiling	Suara bising dari mesin kedelai yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran	Menggunakan alat penutup telinga agar tidak mengganggu pendengaran
2	Menuangkan kedelai dari dalam ember ke mesin penggiling	Menuangkan kedelai yang sudah direndam secara berulang (gerakan monoton) sehingga dapat menyebabkan PAK	Menambahkan jumlah pekerja untuk memudahkan dan mengurangi beban pada setiap pekerja
Tahap Perebusan			
1	Menunagkan kedelai yang sudah digiling ke tempat perebusan	Asap rebusan menyebabkan gangguan pernapasan dan dehidrasi, katel tempat merebus dapat meledak, kebakaran, terpeleset	Memasang rambu mengenai bahaya kebakaran dan ledakan, serta rambu mengenai lantai yang licin
2	Menuangkan air yang digunakan untuk merebus	Air tumpah sehingga terpeleset	Membuat <i>display</i> serta menggunakan sepatu boots
3	Mengaduk kedelai saat direbus	Asap panas yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan dan dehidrasi, proses mengaduk yang monoton menimbulkan PAK, kulit melepuh	Memasang rambu mengenai bahaya panas yang dapat menyebabkan gangguan serta menambahkan pekerja
Tahap Penyaringan			
1	Menyaring kedelai yang sudah direbus dengan menggunakan kain sifon	kain penyaringan dapat menyebabkan timbulnya bakteri, air rebusan yang panas menimbulkan kulit melepuh, uap perebusan menyebabkan gangguan penglihatan	Menambahkan rambu atau <i>display</i> mengenai bahaya panas dan menggunakan sarung tangan saat mengaduk kedelai
Tahap Pengendapan			
1	Pencampuran larutan cuka ke kedelai yang sudah di saring pada proses perebusan	Terpecik larutan cuka dapat menyebabkan gangguan penglihatan, larutan cuka tertumpah menyebabkan terpeleset, dan proses pengadukan yang monoton dapat menyebabkan PAK	Menambahkan <i>display</i> mengenai penggunaan apron atau sarung tangan
Tahap Pencetakan dan Pengepresan			
1	Penyiapkan papan dan kain untuk mencetak tahu	Papan pencetak tahu dapat terjatuh menyebabkan cedera dan terluka, kain yang digunakan untuk menyaring pada alas cetak dapat menyebabkan	Menambahkan <i>display</i> dan menggunakan sarung tangan serta apron untuk mengatasi terpapar bakteri, serta mengganti bantu menjadi alat press tahu yang lebih modern

		terinfeksi jamur dan bakteri	
2	Menangkat cairan yang sudah diendapkan ke alat pencetak tahu	Mengangkut alat pencetak tahu menyebabkan pegal pada tubuh karena dikerjakan secara berulang (gerakan monton)	Menambahkan <i>display</i> dan menggunakan sarung tangan serta apron untuk mengatasi terpapar bakteri, serta mengganti bantu menjadi alat press tahu yang lebih modern
3	Mengangkat batu yang dijadikan pemberat untuk mencetak tahu	Batu yang digunakan untuk menahan alat cetak tahu dapat terjatuh dan menyebabkan luka serta cedera	Menambahkan <i>display</i> dan menggunakan sarung tangan serta apron untuk mengatasi terpapar bakteri, serta mengganti bantu menjadi alat press tahu yang lebih modern
Tahap Pendinginan dan Pemotongan			
1	Mengangkat tahu yang sudah dicetak ke tempat pemotongan tahu	Mengangkat kembali batu yang digunakan untuk menahan cetakan tahu menyebabkan batu terjatuh cedera, pegal, dan terluka.	Mengganti batu menjadi alat press tahu yang lebih modern
2	Memotong tahu sesuai dengan ukuran yang sudah ditentukan	Pisau yang digunakan untuk memotong dapat menyebabkan tertusuk, tergores, teriris pisau	Menggunakan apron dan sarung tangan panjang agar menghindari pisau jatuh dan terluka
3	Tahu yang sudah dipotong dipindahkan kedalam ember	Tahu dapat terjatuh dan menyebabkan tersandung, terpeleset, dan cedera	Menyediakan <i>display</i> dan menggunakan wadah tempat pendingin yang lebih luas

Hasil identifikasi yang diperoleh melalui penerapan *Job Safety Analysis* (JSA) memberikan pemahaman mendalam mengenai setiap langkah dalam proses produksi, yang pada gilirannya digunakan untuk mengungkap potensi bahaya yang mungkin timbul selama tahapan produksi. Data tersebut memberikan dasar yang kuat untuk merumuskan strategi pengendalian risiko yang efektif. Tabel 2 menyoroti beberapa tahapan proses produksi yang menunjukkan tingkat potensi bahaya yang lebih tinggi daripada yang lainnya. Sebagai contoh, dalam tahap perebusan, terdapat potensi risiko seperti bahaya terbakar, kulit melepuh akibat kontak dengan bahan panas, serta peningkatan suhu ruangan yang dapat mengakibatkan kondisi bekerja yang tidak nyaman. Bahkan, potensi bahaya yang lebih serius seperti kemungkinan meledaknya katel yang digunakan untuk merebus kedelai dan berakibat fatal juga diidentifikasi. Tahap pencetakan dan pengepresan juga menunjukkan risiko yang signifikan. Penggunaan batu berat seberat 20 kg dalam proses pengepresan menghadirkan risiko potensial terjatuhnya batu tersebut dan berpotensi menyebabkan cedera serius pada pekerja. Bahkan dalam proses pemotongan, penggunaan pisau menimbulkan ancaman serius terhadap keselamatan pekerja, mengingat pisau dapat mengakibatkan luka-luka yang parah jika tidak ditangani dengan hati-hati. Pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dalam lingkungan ini menjadi sorotan khusus. Dalam beberapa tahapan yang telah diidentifikasi oleh JSA, kekurangan penggunaan APD dapat meningkatkan risiko terhadap pekerja. Keputusan ini, meskipun mungkin tampak sepele, dapat memiliki dampak serius terhadap keselamatan dan kesejahteraan pekerja dalam jangka panjang. Dalam menghadapi potensi risiko ini, langkah-langkah pengendalian yang komprehensif, termasuk penggunaan APD yang sesuai dan pelatihan yang tepat, akan berkontribusi secara signifikan untuk mengurangi risiko cedera dan penyakit akibat kerja (PAK). Pengendalian yang dapat dilakukan untuk mengatasi bahaya yang dapat timbul pada proses produksi tahu adalah

menerapkan rambu K3 di setiap rumah produksi dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan kondisi lingkungan rumah produksi tahu.

Kesimpulan

Pada proses produksi tahu semua tahapan memiliki potensi bahaya, karena pekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Tahapan pada proses produksi tahu yang memiliki potensi bahaya tinggi meliputi tahap perebusan, tahap pengepresan, dan tahap pemotongan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan didapatkan saran untuk rumah produksi tahu yaitu dengan menyediakan display terkait rambu K3 dan pekerja dapat menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang dapat menjaga keselamatan pekerja dari potensi bahaya yang dapat menimbulkan Penyakit Akibat Kerja (PAK) bahkan kematian pada pekerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis berikan kepada semua pihak yang membantu penulis dalam melakukan penelitian ini meliputi pihak Ibu/Bapak rumah produksi tahu, rekan-rekan, dan dosen pembimbing.

REFERENSI

- Aditya, Ivanka, Rusmalah, Wakhit Ahmad, and Rini Alfatiyah. 2022. "Analisis Pengendalian Bahaya Dengan Metode Job Safety Analysis Dan Fault Tree Analysis Pada Pembuatan Rangka Custom Motor (Studi Kasus: Bengkel Sumber Maju Motor)." *JITMI (Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri)* 5(2).
- ANHAR, MUHAMMAD ILHAM. 2023. *ANALISIS POTENSI RISIKO KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) (Studi Kasus : PT. PARKLAND WORLD INDONESIA TBK. PABRIK REMBANG)*.
- Aristriyana, Eky, and Deky Ferdian. 2023. "IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA MENGGUNAKAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS PADA KONVEKSI CV. JASA KARYA NUSANTARA BANJARSARI." *Jurnal Industrial Galuh* 4(1):1–11. doi: 10.25157/jig.v4i1.3008.
- Atmoko, Bayu Andri, and I. Gede Suparta Budisatria. 2021. "Identifikasi Potensi Bahaya, Risiko Dan Pencegahan Kecelakaan Kerja Di Peternakan Sapi Potong Di Wilayah Boyolali." *Jurnal Triton* 12(2):1–14. doi: 10.47687/jt.v12i2.166.
- Erfanto, Andhini Dwi Pertiwi; Sugiono; Remba Yanuar. 2015. "Implementasi Job Safety Analysis (Jsa) Dalam Upaya Pencegahan Terjadinya Kecelakaan Akibat Kerja (Studi Kasus: PT Adi Putro Wirasejati)." *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Industri* 5(2):388.
- Ernysih, Ardilla Larasatie; Munaya Fauziyah; Dihartawan; Dadang Herdiansyah; 2022. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Tidak Aman Pada Pekerja Di Proyek Pembangunan Apartemen Evencho Margonda." *Environmental Occupational Health and Safety Journal* 10(1):133–46. doi: 10.31000/jt.v10i1.4003.
- Maarifah Dahlan. 2017. "Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja Berdasarkan Hasil Investigasi Kecelakaan Kerja Di PT PAL Indonesia." *Kesehatan Masyarakat* 3(1):1–15.
- Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. 2010. "Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia." *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi VII*(8):1–69.
- Mulya Sani, Gangsar, Efta Dhartikasari Priyana, Akhmad Wasiur Rizqi, JL Sumatera No,

- Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik, and Provinsi Jawa Timur. 2022. "Identifikasi Dan Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Jsa (Job Safety Analysis) Di Bengkel Pemesinan Smk Nurul Islam Gresik." *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri* 20(1):300–307.
- Nurkholis, Gusti Adriansyah. 2017. "Pengendalian Bahaya Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis Pada Penerimaan Afval Lokal Bagian Warehouse Di Pt. St." *Teknika: Engineering and Sains Journal* 1(1):11. doi: 10.51804/tesj.v1i1.63.11-16.
- Organization, International labour. 2013. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Sarana Untuk Produktivitas)*.
- Piri, Sovian, Bonny F. Sompie, and James a Timboeleng. 2012. "Pengaruh Kesehatan, Pelatihan Dan Penggunaan Alat Pelindung Diri Terhadap Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Konstruksi Di Kota Tomohon." *Jurnal Ilmiah MEDIA ENGINEERING* 2(4):219–31.
- Prabowo, Sulistyo, Bernatal Saragih, Program Studi, Teknologi Hasil, Fakultas Pertanian, and Universitas Mulawarman. 2022. "IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA PANGAN INDUSTRI TAHU SKALA RUMAH TANGGA DENGAN PENDEKATAN KONSEP HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT (HACCP): KAJIAN PUSTAKA." 7(2):4920–41.