

## Sumber Bahaya Yang Terdapat Di Perkebunan Dan Industri Karet Di Perumda Perkebunan Kahyangan Jember, Kebun Gunungpasang

Fita Auwalina Ayu Safitri<sup>1</sup>, Frida Yumna Izzati<sup>2</sup>, Alifianisa Maya Indra Cahyani<sup>3</sup>, Adelia Dara Puspita<sup>4</sup>, Salsa Ellena Putri Santoso<sup>5</sup>, Nia Mabelana Sihotang<sup>6</sup>, Mertha Angelina Nawang Wulan<sup>7</sup>, Marceila El Salsabila<sup>8</sup>  
<sup>1-8</sup> Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember

Jl. Kalimantan Tegalboto No.37, Krajan Timur, Sumbersari, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121

Korespondensi penulis: [222110101140@mail.unej.ac.id](mailto:222110101140@mail.unej.ac.id)

**Abstract:** *Perumda Perkebunan Kahyangan Jember, Kebun Gunungpasang is one of the industries engaged in plantations that produce various types of commodities such as rubber, coffee, and cloves. But in the observations made, will be focused on the rubber commodity sector. In its daily production activities, this company still uses humans as one of its resources. Work accidents that occur in this company have the potential to occur because there are several hazards faced by workers. Starting from physical hazards, chemical hazards, to ergonomic hazards. Observations were made on factory security and assisted the processing of rubber production in the factory, rubber processing, rubber drying, storage, and counters. The purpose of this observation is to identify the hazards that exist in Perumda Perkebunan Kahyangan Jember, Gunungpasang Plantation.*

**Keywords:** *plantation, rubber, hazard*

**Abstrak:** Perumda Perkebunan Kahyangan Jember, Kebun Gunungpasang merupakan salah satu industri yang bergerak di bidang perkebunan yang menghasilkan berbagai jenis komoditas seperti karet, kopi, dan cengkeh. Namun dalam pengamatan yang dilakukan, akan difokuskan ke sektor komoditas karet. Dalam aktivitas produksi sehari-harinya, perusahaan ini masih menggunakan manusia sebagai salah satu sumber dayanya. Kecelakaan kerja yang terjadi di perusahaan ini memiliki potensi untuk terjadi karena terdapat beberapa hazard yang dihadapi oleh para pekerjanya. Mulai dari hazard fisik, hazard kimia, hingga hazard ergonomi. Pengamatan dilakukan pada keamanan pabrik dan membantu pengolahan produksi karet di pabrik, pengolahan karet, penjemuran karet, penyimpanan, dan loket. Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk mengidentifikasi hazard yang ada di Perumda Perkebunan Kahyangan Jember, Kebun Gunungpasang.

**Kata Kunci:** perkebunan, karet, hazard

### PENDAHULUAN

Suatu penyebab atau sumber yang mengacu pada situasi yang berpotensi menimbulkan bahaya seperti cedera pada manusia, kerusakan pada alat dan lingkungan, gangguan pada saat proses bekerja maupun kombinasi dari semuanya merupakan hal-hal yang disebut hazard. Bahaya potensial yang dapat terjadi di kebun dan industri karet secara umum antara lain hazard fisik, hazard kimia, hazard biologi, hazard ergonomi, hingga hazard psikososial (ILO,2018). Risiko kecelakaan kerja ada di tempat kerja manapun. Tingkat risiko yang terlibat bervariasi tergantung pada industri, teknologi, dan jenis tindakan manajemen risiko yang digunakan (Selin & Jesica, 2022). Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi pada saat bekerja di suatu perusahaan atau pada saat pelaksanaan pekerjaan. Penyebab kecelakaan terbagi menjadi dua, yaitu kelalaian dan kesalahan pada manusia. Kedua hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain umur, jenis kelamin, riwayat kerja, dan tingkat pendidikan. Kesalahan

cenderung meningkat ketika pekerja mengalami stres karena beban kerja yang abnormal atau ketika kapasitas kerjanya berkurang karena kelelahan.

## **PEMBAHASAN**

Pengamatan yang dilakukan di Perumda Perkebunan Kahyangan Jember, Kebun Gunung Pasang yang berlokasi di Jalan Tancak No 8 Desa Kemiri Kecamatan Panti Kabupaten Jember, Jawa Timur. Pengamatan dilakukan di tiga bagian pabrik produksi yaitu pada pabrik bagian pengolahan karet, pabrik penjemuran karet, dan pabrik bagian penyimpanan karet.

Proses produksi dimulai di pabrik yang pertama, yaitu pabrik pengolahan karet. Pada pabrik pengolahan karet proses produksi dimulai dari pengepulan getah karet dari pekerja penyadap karet sebelumnya. Getah karet yang telah dikumpulkan kemudian dipisahkan berdasarkan getah karet yang bersih dan getah karet yang kotor. Getah karet yang bersih kemudian diaduk dan dicampur asam semut. Sedangkan untuk getah karet yang kotor dipisahkan terlebih dahulu yang nantinya juga akan diproses. Setelah diberi asam semut, getah karet kemudian diberi pewarna. Setelah proses pewarnaan getah karet disekat dan ditunggu hingga getah karet menggumpal dan kering. Kemudian getah karet dipindahkan terlebih dahulu ke dalam air agar memudahkan proses penggilingan dan kemudian getah karet digiling hingga membentuk lembaran dengan berat 3,5-4kg. Kemudian setelah menjadi lembaran getah karet dikelompokkan berdasarkan kualitasnya.

Proses produksi yang selanjutnya adalah penjemuran karet. Lembaran karet dari pabrik pertama dipindahkan ke pabrik kedua yaitu penjemuran. Lembaran karet diletakkan di bambu lalu dijuntaikan ke bawah hingga tidak membentuk lipatan. Bambu diletakkan di atas langit-langit hingga hampir menyentuh atap. Lembaran karet tidak boleh terkena sinar matahari langsung dan tidak boleh mengenai tanah karena dapat merusak kualitas karet. Setelah proses penjemuran, karet dipindahkan ke pabrik selanjutnya, yaitu pabrik penyimpanan karet. Lembaran karet kemudian direkatkan menggunakan minyak tanah lalu ditata di dalam kotak. Setelah menumpuk 4 karet di dalam kotak, lembaran karet kemudian ditekan menggunakan mesin *press* berkali-kali hingga berat karet mencapai 80 kg. Setelah itu bagian atas dan bawah kotak ditutup dengan kayu agar karet memiliki bentuk sesuai dengan kotak. Setelah di dalam kotak, karet ditunggu seminggu agar karet menyatu. Setelah seminggu karet dibuka dan disortir menjadi karet dengan kualitas crebe 1, crebe 2, dan sebagainya.

## Hazard Fisik

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, maka hazard fisik yang bisa ditemukan di Perumda Perkebunan Kahyangan Jember, Kebun Gunung Pasang di setiap responden adalah sebagai berikut

No.	Nama Responden	Bagian	Hazard Fisik
1.	Jumari	Keamanan Pabrik dan Membantu Pabrik (Serabutan)	Kebisingan ( $\pm 3$ jam dalam sehari) karena mesin penggilingan yang menyebabkan gangguan komunikasi
2.	Saiful	Penggilingan Karet	Kebisingan ( $\pm 3$ jam dalam sehari) karena mesin penggilingan yang menyebabkan gangguan atau sakit pendengaran Getaran saat melakukan kontak dengan mesin Temperatur tinggi yang menyebabkan gerah di dalam pabrik
3.	Hafid	Penjemuran Karet	-
4.	Mistia	Penyimpanan Karet dan Membantu Pabrik	Kebisingan karena mesin press yang menyebabkan susah berkomunikasi
5.	Bayu	Menjaga Locket	Suhu panas dari sengatan cahaya matahari yang menyebabkan sakit kepala

Berdasarkan Permenaker No. 5 Tahun 2018, kebisingan yang melebihi NAB perlu dilakukan tindakan pengendalian yakni dengan menghilangkan sumber kebisingan, mengganti sumber kebisingan, memberikan pembatas dan peredam, membatasi waktu paparan, penggunaan APD, dan pengendalian yang memungkinkan lainnya. Namun, tidak semua pengendalian tersebut dapat diterapkan pada pabrik pengolahan karet di Perumda Perkebunan Kahyangan Jember. Beberapa pengendalian yang dapat dilakukan ialah dengan memberikan pembatas pada sumber kebisingan yakni mesin penggiling yang didukung dengan penerapan sistem *shift*. Selain itu, penggunaan Alat Pelindung Telinga juga dapat dijadikan pengendalian kebisingan khususnya pada pekerja yang berhubungan langsung dengan mesin penggilingan sehingga kebisingan tidak berakibat pada gangguan pendengaran seperti yang terjadi pada responden 2. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Ramadhan & Firdausiana (2020) bahwa terdapat hubungan antara paparan kebisingan dengan gangguan pendengaran yang diderita pekerja.

Hazard fisik selanjutnya ialah getaran karena adanya kontak pekerja dengan mesin penggilingan. Beberapa pengendalian getaran yang dapat dilakukan menurut Fitria & Onasis (2023) ialah dengan melakukan *redesign* serta perawatan pada mesin, menjauhkan pekerja dari mesin penyebab getaran, menggunakan APD seperti sarung tangan, dan menerapkan sistem *shift* serta istirahat selama 10 sampai 15 menit setiap 1 jam kerja. Namun, dalam pabrik pengolahan karet pengendalian yang mungkin dapat dilakukan secara efektif ialah melakukan *redesign* mesin penggiling sehingga pekerja tidak perlu melakukan kontak dengan mesin dalam proses penggilingan sedangkan pengendalian yang paling efisien ialah dengan menerapkan sistem *shift* serta regulasi terkait waktu istirahat.

Selain getaran dan kebisingan, juga ditemukan hazard fisik terkait suhu baik pada pekerja di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Di dalam ruangan tepatnya di pabrik terjadi peningkatan temperatur akibat dari penggunaan mesin penggilingan didukung dengan sistem ventilasi yang kurang memadai. Padahal tempat kerja dengan suhu tinggi dapat memengaruhi tingkat produktivitas pekerjanya (Wardana & Ergantara, 2020). Oleh karena itu, diperlukan adanya pengendalian dengan memperbaiki sistem ventilasi di dalam pabrik sedangkan paparan suhu tinggi di luar ruangan akibat paparan sinar matahari dapat dilakukan pengendalian dengan menggunakan APD seperti topi dan menghindari paparan sinar matahari secara langsung.

### Hazard Kimia

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, maka hazard kimia yang bisa ditemukan di Perumda Perkebunan Kahyangan Jember, Kebun Gunung Pasang di setiap responden adalah sebagai berikut

No.	Nama Responden	Bagian	Hazard Kimia
1.	Jumari	Keamanan Pabrik dan Membantu Pabrik (Serabutan)	Terpapar bahan kimia sodium yang menyebabkan sesak napas (tanpa menggunakan masker) dan sulfat yang menyebabkan panas pada kulit jika terciprat (tanpa menggunakan sarung tangan)
2.	Saiful	Penggilingan Karet	Terpaparnya obat asam semut dalam pengolahan karet menimbulkan rasa gatal dan perih pada tangan
3.	Hafid	Penjemuran Karet	Debu selama penjemuran karet timbul karena serpihan karet serta bambu penjemur karet yang telah rapuh
4.	Mistia	Penyimpanan Karet dan Membantu Pabrik	Debu karet yang akan dicetak dapat mengganggu pemapasan, minyak tanah untuk menyatukan antar karet dilakukan tanpa menggunakan sarung tangan, serta bahan pewarna untuk melabeli karet yang telah tercetak tanpa menggunakan masker dalam mengaplikasikan
5.	Bayu	Menjaga Locket	-

Bahan kimia dalam pengolahan karet di kebun Gunung Pasang menyebabkan masalah pernapasan serta masalah kulit. Penggunaan APD saat berhadapan dengan bahan kimia yang berbahaya sangat penting untuk menghindari timbulnya kejadian yang tidak diinginkan. APD yang dapat digunakan adalah sarung tangan ketika menggunakan bahan kimia dalam pengolahan karet. Sarung tangan yang disarankan adalah sarung tangan safety berbahan nitril yang resistensi dengan bahan kimia (Astrada & Temajaya, 2021). Sarung tangan berfungsi sebagai pelindung pada tangan sehingga tangan tidak terciprat oleh bahan kimia sulfat, asam semut, dan minyak tanah yang menimbulkan rasa gatal serta panas.

Selain itu, pekerja di kebun Gunung Pasang terpapar oleh debu setiap hari sehingga berpotensi tinggi akan mengalami gangguan pada pernapasan. Semakin lama pekerja di kebun Gunung Pasang terpapar oleh pajanan penghasil debu akan semakin banyak pula partikel debu yang terakumulasi ke dalam tubuh (Fuadi et al, 2021). Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja ditetapkan Nilai Ambang Batas (NAB) debu di tempat kerja adalah 10 mg/m<sup>3</sup>.

Pemakaian APD berupa masker sangat penting untuk mengurangi paparan pajanan debu dan masker yang disarankan oleh NIOSH adalah masker N95. Masker tersebut memiliki efisiensi filter sebesar 95% dan lebih unggul dalam menghadapi polusi disbanding masker pemurni udara lainnya (Nurdamayanti et al, 2022). Untuk bahan kimia sodium dapat dikendalikan dengan penggunaan masker juga.

### Hazard Psikologi

No.	Nama Responden	Bagian	Hazard Psikologi
1.	Jumari	Keamanan Pabrik dan Membantu Pabrik (Serabutan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dalam Satu hari melaksanakan shift pagi (06.30 – 11.00) dan shift malam (21.00 – 05.00)</li> <li>2. Tidak ada pembagian kerja, selain menjaga keamanan, responden juga bekerja serabutan di pabrik</li> </ol>
2.	Saiful	Penggilingan Karet	-
3.	Hafid	Penjemuran Karet	-
4.	Mistia	Penyimpanan Karet dan Membantu Pabrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beban kerja terlalu besar, responden memindahkan barang dengan total 800kg – 1200kg dalam sehari</li> <li>2. Tidak ada pembagian kerja yang jelas dan terstruktur, setelah memindahkan barang selesai, responden membantuk pekerjaan lain yang belum selesai</li> </ol>
5.	Bayu	Menjaga Locket	-

Menurut PP No 35 tahun 2021, waktu kerja adalah 7 jam dalam satu hari dan 40 jam dalam satu minggu untuk 6 hari kerja dalam satu minggu, atau 8 jam dalam satu hari dan 40 jam dalam satu minggu untuk 5 hari kerja dalam satu minggu. Responden 1 bekerja selama lebih dari 12 jam dalam sehari, hal ini melanggar PP No 35 tahun 2021, seharusnya pabrik menambah pekerja sehingga setiap pekerja tidak memiliki waktu kerja berlebih. Pekerja yang memiliki waktu kerja berlebih akan meningkatkan kelelahan dan stress kerja, hal ini sesuai penelitian Rhamdani, I., & Wartono, M (2019) bahwa terdapat hubungan antara shift kerja, dan kelelahan dengan stress kerja. Responden 4 memiliki beban kerja terlalu besar jika hanya dilakukan oleh satu orang, apabila seseorang melakukan aktifitas fisik lebih dari beban kerja yang ia sanggupi, maka berdampak stress pada orang tersebut. Menurut Safitri, H. U., (2020) terdapat hubungan antara beban kerja dengan stress kerja, Safitri juga mengutip Mangkunegara (2008) bahwa penyebab stress kerja adalah beban kerja yang terasa sangat berat, dan waktu kerja yang sedikit. Solusi yang sesuai adalah penambahan pekerja pada bidang pekerjaan tersebut sehingga beban kerja dapat terbagi, atau dapat mengurangi target kerja sehingga dapat menurunkan tingkat stress kerja. Hazard psikologi lain pada responden 1 dan 4 adalah tidak adanya pembagian kerja, menurut Kato, M. A. K., (2019) pembagian kerja memiliki pengaruh secara parsial terhadap stress kerja, yang berarti apabila pembagian kerja tidak merata dan efektif maka akan meningkatkan stress kerja karyawan, namun jika pembagian kerja dilakukan secara merata maka akan menurunkan tingkat stress kerja. Oleh karena itu solusi yang dapat diberikan adalah pengadaan pembagian kerja pada setiap pekerja baik, pembagian kerja harus sesuai dengan beban kerja sehingga pembagian kerja merata.

## Hazard Biologi

No	Nama	Bagian	Keterangan Hazard
1.	Jumari	Keamanan dan serabutan dalam pengolahan di pabrik	Lalat Ulat Ular karet
2.	Saiful	Penggiling dalam pengolahan	Lalat Ulat Ular karet
3.	Hafid	Penjemur karet	Rayap
4.	Mistia	Pengaduk getah karet	-
5.	Bayu	Penjaga loket	-

Hazard biologi adalah bahaya ditempat kerja seperti virus, bakteri, serangga, hewan, dan lain-lain, yang dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan. Pada pabrik pengolahan karet didapatkan masalah bahwa adanya tumpukan sampah atau limbah karet yang dapat menimbulkan berbagai penyakit, karena sampah yang membusuk akan menjadi tempat berkembangbiaknya vektor penyakit pada manusia, seperti kecoa, lalat. Pada pabrik pengolahan ditemukan hazard berupa lalat, ulat dan ular karet, dan pada pabrik penjemuran hazard yang ditemukan adalah rayap.

Lalat merupakan salah satu vektor yang dapat menyebabkan penyakit. Lalat dapat menjadi ancaman bagi kesehatan di tempat kerja karena lalat dapat membawa bakteri yang lalu ditularkan pada manusia dan hewan lainnya. Bakteri yang dibawa lalat ini dapat menyebabkan gangguan kesehatan, seperti masalah pencernaan dan penyakit seperti E. coli, Salmonella, dan virus hepatitis A. Menurut Azwar (2015) dalam Deli et. Al (2022) tempat yang disenangi lalat yaitu tempat basah, sampah basah, tinja, kotoran binatang dan tumbuhan busuk. Keberadaan ulat di tempat kerja dapat memiliki dampak negatif seperti kerusakan bahan organik seperti kertas, kayu, dan kain. Ulat di tempat kerja dapat mengganggu kenyamanan karyawan melalui bau yang tidak diinginkan sehingga menciptakan lingkungan kerja yang tidak nyaman. Beberapa jenis ulat dapat membawa alergen yang memicu reaksi alergi pada beberapa orang. Selain itu, paparan jangka panjang terhadap ulat tertentu juga bisa berpotensi menyebabkan masalah pernapasan. Keberadaan ular karet di tempat kerja dapat menimbulkan risiko bagi karyawan dan lingkungan kerja. Gigitan ular karet dapat berakibat pada keracunan atau reaksi alergi pada beberapa orang. Beberapa spesies ular karet juga bisa membawa racun yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Keberadaan ular karet ditempat kerja ular dapat menciptakan rasa takut atau kecemasan di pada pekerja sehingga dapat mempengaruhi produktivitas pekerja. Keberadaan rayap di tempat kerja dapat menyebabkan masalah berkaitan dengan rusaknya struktur bangunan seperti kayu, kertas, dan bahan organik lainnya oleh rayap. Kerusakan yang disebabkan oleh serangan rayap dapat berdampak pada keamanan fisik bangunan sehingga dapat membahayakan pekerja ditempat kerja. Menurut pendapat salah satu

responden yaitu Bapak Saiful menyatakan bahwa terdapat pengecekan kesehatan selama 2x dalam setahun. Hal ini dapat menanggulangi adanya virus atau penyakit yang ada pada salah satu pekerja dapat menyebar ke pekerja lainnya.

### Hazard Ergonomi

No.	Nama Responden	Bagian	Hazard Ergonomi
1.	Jumari	Keamanan Pabrik dan Membantu Pabrik (Serabutan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postur kerja berdiri</li> <li>2. Terjadi repetitive motion (menaruh barang pada mesin)</li> <li>3. Tidak menggunakan APD berupa masker dan sarung tangan padahal kontak dengan sodium dan sulfat. Masker disediakan pada era covid namun tidak pernah digunakan</li> <li>4. Hanya menggunakan baju lengan pendek.</li> </ol>
2.	Saiful	Penggilingan Karet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postur kerja berdiri dan terdapat awkward posture seperti membungkuk dan sedikit berjongkok</li> <li>2. Terdapat perpindahan selama bekerja</li> <li>3. Menggunakan alat bantu mencongkel</li> <li>4. Tidak disediakan APD</li> <li>5. Ketika bekerja tidak menggunakan baju</li> </ol>
3.	Hafid	Penjemuran Karet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duduk dengan posisi bersila dalam waktu yang lama Ketika menjemur di tempat penjemuran</li> <li>2. Hanya menggunakan pakaian harian biasa pada saat menjemur, tidak menggunakan APD berupa masker dan sepatu</li> <li>3. Ketika menjemur karet di ketinggian tidak menggunakan alat bantu, hanya dilempar dengan tangan kosong dan alat bantu keselamatan</li> </ol>
4.	Mistia	Penyimpanan Karet dan Membantu Pabrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. terjadi repeat motion saat menekuk nekuk karet untuk mencetak menjadi kotak</li> <li>4. mengangkat beban dan memindahkan sebesar 80kg sekitar 10 hari per hari</li> <li>5. menggunakan APD berupa sepatu boots tapi milik pribadi, tidak disediakan oleh perusahaan</li> <li>6. terdapat alat bantu seperti trolley untuk memindahkan karet sesuai dengan jenisnya</li> <li>7. tidak diberikan alat pelindung diri berupa masker sehingga sistem pernafasan terkadang terkena debu dan bau karet yang cukup menyengat</li> </ol>
5.	Bayu	Menjaga Locket	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. postur kerja statis</li> <li>2. duduk dalam waktu lama selama bekerja, namun responden melakukan relaksasi dengan berdiri atau berjalan</li> <li>3. Tidak disediakan APD berupa sarung tangan</li> </ol>

Untuk menciptakan budaya taat K3 peran serta pelaksana dan tenaga K3 di kebun karet Gunung Pasang seharusnya bersiap untuk menciptakan ekosistem yang nyaman dan aman untuk bekerja. Dalam hal ini ergonomi juga berupaya menciptakan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bagi tenaga kerja sehingga produktivitas kerja meningkat (Puspita, 2019). Misalnya penyediaan alat bantu seperti tongkat atau mesin tarik untuk menjemur karet, alat pelindung diri (masker, sepatu, sarung tangan, dan topi) dan himbauan untuk mengenakan pakaian lengan panjang. Untuk penataan ruang dan postur kerja yang dilakukan oleh pekerja juga lebih diperhatikan oleh petugas K3 untuk menghindari terjadinya keaskitan atau rasa tidak nyaman karena postur kerja yang kurang benar.

### Keluhan yang Dialami Berdasarkan Penilaian *Nordic Body Map* (NBM)

No.	Nama Responden	Bagian	Keluhan	Nordic Body Map
1.	Jumari	Keamanan Pabrik dan Membantu Pabrik (Serabutan)	-	Skor 1 (agak sakit) pada bagian siku dan tangan kiri, serta tangan kanan. Skor 2 (sakit) pada paha kiri dan kanan serta pinggang. Skor 3 (sangat sakit) pada punggung
2.	Saiful	Penggilingan Karet	Kulit gatal dan panas	Skor 2 (sakit) pada bagian punggung, pergelangan tangan kiri dan kanan, serta lengan atas kiri dan kanan. Skor 3 (sangat sakit) pada bagian bahu kiri dan kanan
3.	Hafid	Penjemuran Karet	Kram kaki dan nyeri punggung	Skor 3 (sangat sakit) pada bagian punggung
4.	Mistia	Penyimpanan Karet dan Membantu Pabrik	-	Skor 1 (agak sakit) pada bagian leher atas, bahu, tangan, siku sebelah kiri, lengan bawah kanan dan kiri, serta pinggang. Skor 2 (sakit) pada lengan atas kanan dan kiri. Skor 3 (sangat sakit) pada punggung
5.	Bayu	Menjaga Loket	Telapak tangan panas	Skor 2 (sakit) pada lengan atas dan bawah sebelah kanan. Skor 3 (sangat sakit) pada pantat dan punggung

Perumda Perkebunan Kahyangan Jember merupakan area perkebunan dan juga pabrik pengolahan karet. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan didapatkan 5 responden dengan tugas yang berbeda dan juga keluhan yang berbeda. Beban kerja setiap pekerja tidak boleh lebih dikarenakan dapat mengakibatkan menurunnya produktivitas, mengakibatkan cedera maupun keluhan nyeri (Panjaitan dkk, 2021). Keluhan yang dialami oleh pekerja tersebut disebabkan karena adanya pembebanan yang secara signifikan menekan tulang, ligamen dan sendi sehingga menyebabkan kelainan otot rangka yang terjadi dalam jangka panjang (Setyowati dkk, 2019).

Berdasarkan observasi yang dilakukan didapatkan bahwa keluhan yang dialami oleh responden tersebut berkaitan dengan pekerjaan yang dilakukan. Rata-rata seluruh responden tersebut merasakan sakit pada beberapa area tubuh seperti paha, siku, tangan, pinggang, dan punggung. Keluhan yang dialami oleh responden dikarenakan pembebanan yang signifikan pada responden sehingga mengakibatkan munculnya keluhan pada area tersebut ataupun pembebanan ringan namun dilakukan beberapa kali dan juga dalam waktu yang lama. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan bahwa gangguan muskuloskeletal timbul semakin cepat apabila aktivitas kerja yang dilakukan dengan posisi tubuh tidak tepat dengan beban yang berat dan dilakukan secara berulang dalam jangka waktu yang cukup lama (Jaya & Negara, 2019). Keluhan yang dialami oleh responden pada beberapa area tersebut merupakan hal umum yang terjadi pada bidang industri.

Kejadian WMSDs diakibatkan oleh berbagai faktor seperti, posisi, gerakan berulang, tekanan dan suhu di lingkungan kerja (Syahputra dkk, 2023). Sehingga diperlukannya pengendalian dari berbagai faktor yang dapat mengakibatkan kejadian keluhan responden tersebut. Diantaranya dapat dilakukan dengan penambahan alat bantu untuk pekerja dalam hal

pemindahan barang, sehingga pekerja tidak perlu mengangkat beban dengan cara manual dan menghindari terjadinya Gerakan yang berulang maupun postur tubuh yang salah saat memindahkan beban. Selain itu juga bisa dengan diberlakukannya shift sehingga frekuensi pembebanan pada responden juga semakin menurun, serta pekerja juga dapat melakukan peregangan. Peregangan otot sangat sederhana dan mudah dilakukan. Peregangan bisa dilakukan hampir di semua tempat dan kapan saja, tidak memerlukan peralatan khusus, tidak memerlukan pakaian khusus dan tidak memerlukan ketrampilan khusus. Mekanisme penurunan derajat nyeri yang terjadi berhubungan dengan menurunnya spasme otot dan peningkatan sirkulasi darah pada otot (Ramdan & Azahra, 2020).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Perumda Perkebunan Kahyangan Jember, Kebun Gunung Pasang, terdapat beberapa jenis hazard. Mulai dari hazard fisik, hazard kimia, hazard psikologi, hazard biologi, hingga hazard ergonomi. Dalam hazard fisik, karena yang diobservasi adalah pada industrinya, maka hazard yang ditemukan berada di kisaran getaran hingga kebisingan. Sama halnya dengan hazard kimia yang ditemukan, yaitu ada pada kisaran bahan-bahan kimia seperti sodium dan asam semut, serta bagaimana memperlakukan bahan-bahan kimia yang ada. Selain itu juga terdapat hazard psikologi seperti pembagian kerja yang tidak jelas dan pembagian shift kerja yang berlebihan. Hal ini tentu mengakibatkan stres kerja yang memiliki hubungan dengan beban kerja. Hazard biologi juga ditemukan disini, yaitu terdapat beberapa hewan seperti lalat, ulat, dan ular karet. Selain itu, pada industri perkebunan juga ditemukan hazard ergonomi seperti postur kerja yang salah atau awkward, tidak digunakannya APD, hingga fasilitas pembantu kerja yang kurang memadai.

Selain itu pekerja di dalamnya juga mengalami keluhan saat bekerja. Tingkat rasa sakit dalam keluhan yang dialami oleh pekerja, dinilai menggunakan skala *nordic body map* (NBM). Hal ini berfungsi untuk mengetahui seberapa tinggi rasa sakit yang dikeluhkan oleh pekerja ketika sedang bekerja. Keluhan yang dialami oleh pekerja tentu memiliki kaitan erat dengan hazard ergonomi yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astrada PE, Tejamaya M. (2021). PENILAIAN RISIKO KESEHATAN DARI BAHAN KIMIA PADA PEKERJA BAGIAN PRODUKSI PERISA MAKANAN DI PT. JAKARTA TIMUR TAHUN 2020 HEALTH RISK ASSESSMENT OF CHEMICAL ON PRODUCTION OPERATORI IN FLAVOR MANUFACTURING. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 5(2).
- Dewi, Y. S., & Ikhssani, A. (2021). Identifikasi potensi bahaya dan risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada pabrik tahu House of Tofu. *ARTERI: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(4), 121-130. <https://arteri.sinergis.org/arteri/article/view/185>
- Fitria, F. E., & Onasis, A. (2023). Tingkatan Keluhan Subjektif Berdasarkan Faktor Bahaya Fisik pada Pekerja Maintenance PT Besmindo Materi Sewatama. *Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan*, 4(1), 17-22.
- Fuadi MF, Setiani O, Darundiati YH. (2021). Paparan Partikulat Debu Kapur dan Faktor Risiko Pekerja dengan Kejadian ISPA: Sebuah Literature Review. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), 8-15.
- International Labour Organization. (2018). Safety and Health at Work. ILO.org, <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm>
- Jaya, I. P. P., & Negara, N. L. G. A. M. (2019). Analisis sikap kerja menggunakan rapid entire body assessment dengan keluhan muskuloskeletal menggunakan nordic body map pada pekerja pembuat tahu di Desa Tonja Denpasar Utara. *Bali Health Journal*, 3(2-1), S1-S9.
- Kato, M. A. K. (2019). Pengaruh Pembagian Kerja dan Komunikasi Terhadap Stres Kerja Karyawan Pada Pt. Perdana Jaya Tunggal Perkasa Denpasar. *Majalah Ilmiah Widyacakra*, 2(01), 10-10.
- Nurmayanti D, Mufaizah D, Suryono H, Winarko W, Widodo S. (2022). Pengaruh Kadar Debu Terhadap Keluhan Pernapasan pada Karyawan Bagian Produksi Pakan Ternak. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*, 13(4), 957-62.
- Panjaitan, D. B., Octavariny, R., Bangun, S. M. B., Parinduri, A. I., & Ritonga, A. J. (2021). Hubungan Beban Kerja Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Nyeri Leher Pada Penjahit Di Lembaga Latihan Kerja Lubuk Pakam Tahun 2020. *Jurnal Kesmas dan Gizi (JKG)*, 3(2), 144-148.
- Puspita, D.A. (2019) Analisis aktivitas kerja dengan pendekatan ergonomi Assessment RULA dan REBA. *Jurnal Teknik Industri Universitas 45 Surabaya*, 22(01).
- Ramadhani, P. N., & Firdausiana, Y. D. (2020). Paparan Kebisingan dan Gangguan Pendengaran pada Operator Lapangan Area Compressor House. *Kesehatan Lingkungan*, 12(2), 126-135.
- Ramdan, I. M., & Azahra, A. (2020). Menurunkan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Pada Penenun Tradisional Sarung Samarinda Melalui Pelatihan Peregangan Otot di Tempat Kerja. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 3(2), 109-117.

- Rhamdani, I., & Wartono, M. (2019). Hubungan antara shift kerja, kelelahan kerja dengan stres kerja pada perawat. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 2(3), 104-110.
- Safitri, H. U. (2020). Hubungan beban kerja dengan stres kerja. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 8(2), 174.
- Setyowati, S., Widjasena, B., & Jayanti, S. (2019). Hubungan Beban Kerja, Postur Dan Durasi Jam Kerja Dengan Keluhan Nyeri Leher Pada Porter Di Pelabuhan Penyeberangan Ferry Merak-Banten. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 5(5), 356-368.
- Siagian, S. H., & Simanungkalit, J. N. (2022). Bahaya Potensial dan Pengendalian Bahaya di Perkebunan Teh. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(1), 35-44. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Syahputra, M. A. N., Zakaria, M., & Erliana, C. I. (2023). ANALISIS RISIKO ERGONOMI DI UD. MAWAR SARI. *Industrial Engineering Journal*, 12(1), 58-70.
- Syaputri, D., Halomoan Manalu, S. M., Bambang Soedjadi, T. T., & Tanjung, R. (2022). IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PEMULUNG DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) TERJUN. *Jurnal Ilmiah Panmed (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dental Hygiene)*, 17(1), 38-46. <http://repo.poltekkes-medan.ac.id/xmlui/handle/123456789/5362>
- Wardana, M. W., & Ergantara, R. I. (2020). Analisis Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Pekerja. *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 2(1), 15-22.