

BAB I
PENDAHULUAN
A. Latar Belakang

Selama berjalannya kehidupan setiap harinya kita memerlukan energi yang dapat digunakan dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia. Semakin bertambahnya populasi yang ada di bumi ini maka semakin meningkat pula penggunaan energi dalam kehidupan sehari-hari dan semakin menipis pula sumber energi tersebut. Sumber energi yang berasal dari fosil sering digunakan di Indonesia adalah energi minyak bumi, gas alam dan batu bara (Nasution & Simbolon, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukannya terobosan terbaru yaitu dengan mengembangkan energi alternatif yaitu biomassa (Marwanza *et al.*, 2021). Biomassa merupakan bahan organik yang sumbernya berasal dari tanaman, limbah buangan dari peternakan, limbah buangan dari pertanian dan limbah buangan dari kehutanan (Maharani *et al.*, 2022). Bahan bakar alternatif yang dapat menguntungkan masyarakat adalah bahan bakar briket arang. Penggunaan tempurung kelapa sebagai bahan dasar briket dapat memaksimalkan hasil akhir atau limbah dari sektor pertanian (Hulopi & Amirudin, 2023).

Aktivitas pekerjaan proses pengolahan briket arang diharuskan untuk memperhatikan segala hal-hal penting terutama hal keselamatan kerja. Menurut laporan ILO (*International Labour Organization*) dikalangan pekerjaan setiap harinya tercatat ≥ 6.000 kasus kecelakaan berat akibat kerja. Insiden kecelakaan kerja pada tahun 2018 berdasarkan data makro yang meninggal dunia akibat kecelakaan kerja ada sekitar 2,78 juta atau sebesar 86,3% dan kejadian gangguan kesehatan akibat pekerjaan terjadi sebesar 13,7%. Pada saat yang sama, menurut mikro data setiap tahunnya di wilayah Asia Pasifik 2/3 kejadian meninggal dunia setiap tahunnya ada sekitar lebih dari 1,8 juta kematian (Mardatilah, 2021).

Data kecelakaan akibat kerja berdasarkan laporan BPJS Ketenagakerjaan Indonesia, tercatat sekitar 101.368 insiden yang mana ini terjadi pada tahun 2016. Pada tahun 2017 insiden tersebut mengalami penambahan kasus dan tercatat sekitar 123.041 insiden. Kemudian insiden kecelakaan akibat kerja ini meningkat lagi hingga menjadi 173.415 insiden pada tahun 2018. Kejadian insiden tersebut pada

tahun 2019 menurun dan tercatat ada sekitar 130.932 insiden kecelakaan akibat kerja (Verawati & Falah, 2021).

Pada aktivitas kerja stasiun penghalusan bahan baku ditemukan adanya potensi bahaya yang dapat menimbulkan risiko pekerja terkena gangguan pernapasan akibat dari terhirup debu arang. Aktivitas di stasiun pencampuran bahan ditemukan adanya potensi bahaya yang berasal dari mesin *mixer* yang dapat menimbulkan risiko tangan pekerja terluka akibat terjepit mesin. Risiko yang berasal dari aktivitas pemadatan yaitu pekerja mengalami luka robek, sedangkan pada aktivitas percetakan ditemukan adanya potensi bahaya mekanik yang menimbulkan risiko tangan pekerja terluka dan terpotong. Ditemukan juga adanya risiko dari potensi bahaya pada aktivitas pengovenan briket yaitu oven terbakar dan pada aktivitas terakhir pengemasan produk juga ditemukan potensi bahaya mekanik yang dapat menyebabkan risiko tangan pekerja terluka akibat gunting dan *cutter* (Prayogo, 2023).

Berdasarkan sebuah penelitian mengungkapkan keterangan bahwa kejadian yang terjadi dalam 8 tahun terakhir telah terjadi 15 kecelakaan sebesar 13,33% kecelakaan kategori berat, sebesar 20% kecelakaan kategori sedang, dan sebesar 66,67% kecelakaan kategori ringan. itu terjadi. Kecelakaan yang terjadi yaitu adanya kasus luka robek hingga jari terputus akibat pengoperasian mesin kerja, adanya kasus pekerja yang tertimpa kayu dan mengenai kakinya, adanya kasus telapak tangan pekerja tertusuk serbuk kayu, dan adanya kasus iritasi mata akibat kemasukan partikel debu. Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir kecelakaan kerja tersebut yaitu dengan penerapan manajemen risiko yang tepat. Langkah-langkah dalam manajemen risiko yaitu meliputi kegiatan mulai dari mengidentifikasi potensi bahaya yang ada di tempat kerja, menganalisis dan menilai risiko yang ditimbulkan hingga dapat menentukan upaya pengendalian secara tepat (Yulia Savitri *et al.*, 2021).

Setiap tenaga kerja berhak untuk mendapatkan perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional (UU RI, 1970). Pada dunia kerja aspek yang harus diutamakan yaitu keselamatan baik keselamatan individu,

kelompok maupun lingkungan. Keselamatan kerja merupakan strategi yang harus diwujudkan atas kerja sama antara pimpinan maupun karyawan untuk mewujudkan keberhasilan dari suatu kejadian yang tidak diinginkan. Kejadian tersebut dapat berupa kecelakaan yang diakibatkan oleh proses kerja maupun gangguan kesehatan yang ditimbulkan akibat proses kerja. Keberhasilan strategi keselamatan kerja ini dapat mewujudkan suasana tempat kerja yang aman dan nyaman (Nur *et al.*, 2020).

CV Mega Karya merupakan salah satu usaha yang bergerak dalam bidang pengolahan briket arang batok kelapa yang berada di daerah Bokoharjo, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. CV Mega Karya ini mengembangkan bahan baku sampah organik berupa tempurung kelapa yang diolah menjadi sebuah briket yang dapat digunakan sebagai bahan bakar. Produk briket dari CV Mega Karya ini juga diekspor hingga ke luar negeri. Jumlah pekerja bagian produksi di CV Mega Karya sebanyak 30 orang.

CV Mega Karya tidak hanya memproduksi briket arang akan tetapi juga melayani jasa pembuatan mesin briket, mesin industri lainnya serta konstruksi baja ringan. Kegiatan ini berjalan apabila ada pesanan dari konsumen. Proses produksi yang aktif setiap hari adalah proses pengolahan briket arang tempurung kelapa. Ada 6 (enam) tahapan dalam aktivitas proses pengolahan briket yaitu mulai dari tahap penggilingan, tahap pencampuran bahan dengan perekat (*mixing*), tahap *blending*, tahap pencetakan, tahap pengeringan dan tahap pengemasan (*packing*).

Berdasarkan hasil survei yang telah peneliti lakukan di CV Mega Karya Yogyakarta melalui observasi, peneliti melihat adanya potensi bahaya di lingkungan kerja tersebut. Beberapa potensi bahaya yang peneliti temukan yaitu potensi bahaya fisik yaitu kebisingan yang bersumber dari mesin produksi seperti mesin penggilingan dan mesin pengaduk (*mixer*). Potensi bahaya mekanik yang berisiko menyebabkan tangan terjepit atau terpotong dari mesin pencetakan dan mesin pemotongan, potensi bahaya listrik yang berisiko menyebabkan tersengat listrik yang terdapat pada panel listrik dan mesin kerja yang menggunakan energi listrik, potensi bahaya kimia yang bersumber dari bahan berbahaya seperti kebocoran dan ledakan tabung gas LPG, potensi bahaya fisik yang bersumber dari iklim kerja panas yang berisiko menimbulkan pajanan suhu panas bagi tubuh karena

proses masak dan pembakaran menggunakan bara api, potensi bahaya kimia yang bersumber dari pajanan debu/asap hasil pembakaran dan partikel arang, serta potensi bahaya ergonomi yang bersumber dari cara kerja atau posisi kerja yang kurang tepat seperti bekerja dengan posisi berdiri, posisi badan membungkuk dalam durasi yang cukup lama dan dilakukan secara terus menerus sehingga dapat menyebabkan kelelahan otot serta bekerja dengan mengangkat beban berat. Peneliti juga melihat adanya pekerja yang bekerja tidak menggunakan alat pelindung diri (APD).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti terhadap 2 (dua) orang yaitu kepala *quality control* dan pekerja bagian produksi, didapatkan informasi terkait kecelakaan kerja yang pernah terjadi yaitu salah satu tangan pekerja terjepit saat mengoperasikan mesin produksi dan permasalahan kesehatan seperti gangguan pernafasan, gangguan pendengaran, gatal-gatal di kulit dan kelelahan otot. Peneliti juga mendapatkan informasi tentang pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) dengan alasan tidak nyaman digunakan saat bekerja padahal pengelola pabrik sudah mengingatkan kepada para pekerja untuk selalu menggunakan alat pelindung diri (APD) saat bekerja.

Tahapan proses kerja yang ada di pabrik ini melibatkan berbagai macam peralatan yang berpotensi dapat membahayakan keselamatan bagi pekerja. CV Mega Karya juga merupakan industri yang harus menerapkan SMK3 karena memiliki potensi terjadinya bahaya ledakan hingga kebakaran. CV Mega karya juga termasuk kedalam industri yang masih dalam proses berkembang sehingga masih memerlukan dukungan terhadap aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Kasus kecelakaan kerja yang masih ditemukan di pabrik pengolahan briket arang ini serta belum adanya penelitian yang berkaitan dengan manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada pengolahan briket arang kelapa di pabrik tersebut, maka peneliti mengangkat judul penelitian “Analisis Keselamatan Kerja Pada Proses Pengolahan Briket di Pabrik Briket *Cocogreen* CV Mega Karya Yogyakarta”. Melalui penerapan manajemen risiko, peneliti berharap pemilik pabrik pengolahan briket ini dapat menerapkan nilai-nilai K3 bagi pekerja dan memaksimalkan budaya keselamatan ditempat kerja.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, peneliti menemukan berbagai macam potensi bahaya yang dapat menimbulkan risiko bagi keselamatan dan kesehatan kerja yang dapat terjadi di lingkungan tempat kerja tersebut diantaranya yaitu: Bahaya fisik yaitu gravitasi (lantai licin dan tidak rata) yang dapat menimbulkan risiko pekerja terpeleset, terkilir, dan tertimpa peralatan kerja; Bahaya fisik yaitu kebisingan yang dapat menimbulkan risiko gangguan pendengaran; Bahaya kimia yaitu bahan bakar solar yang dapat menimbulkan risiko gangguan pernapasan, iritasi kulit, iritasi mata dan kebakaran; Bahaya listrik yaitu arus listrik dari mesin conveyor yang dapat menimbulkan risiko pekerja tersengat listrik; Bahaya ergonomi yaitu beban berat berlebih dan postur tubuh janggal dapat menimbulkan risiko nyeri punggung, pinggang dan leher; Bahaya kimia yaitu arang bakar yang dapat menimbulkan risiko gangguan pernapasan, iritasi kulit, dan iritasi mata; Bahaya mekanik yaitu mesin produksi yang dapat menimbulkan risiko tangan terjepit dan badan tergiling mesin. CV Mega karya termasuk kedalam industri yang masih dalam proses berkembang sehingga masih memerlukan dukungan terhadap aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3), terdapat beberapa pekerja yang masih kurang peduli dengan bahaya yang mereka hadapi ditempat kerja. Berdasarkan penjabaran latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Analisis Keselamatan Kerja Pada Proses Pengolahan Briket di Pabrik Briket *Cocogreen* CV Mega Karya Yogyakarta?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis keselamatan kerja pada proses pengolahan briket dengan menggunakan perangkat manajemen risiko *Job Safety Analysis* (JSA) di Pabrik Briket *Cocogreen* CV Mega Karya Yogyakarta.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui aktivitas tahapan proses dan langkah kerja pada proses pengolahan briket di Pabrik Briket *Cocogreen* CV Mega Karya Yogyakarta.
- b. Mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko keselamatan dan kesehatan kerja di Pabrik Briket *Cocogreen* CV Mega Karya Yogyakarta.

- c. Memberikan rekomendasi upaya pengendalian bahaya (*hazard control*) pada proses pengolahan briket yang lebih efektif sesuai dengan sistem dan sumber daya di tempat kerja.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu:

1. Secara Teoritis

Meningkatkan pengetahuan bagi pembaca agar dapat peduli terhadap keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan tempat kerja dan sebagai bahan tambahan referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut.

2. Secara Praktis

Manfaat praktis yang terdapat dalam penelitian ini yaitu:

- a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana pengembangan wawasan mengenai ilmu keselamatan dan kesehatan kerja serta dapat memberikan pengalaman bagi peneliti dalam melakukan penelitian terkait keselamatan di tempat kerja.

- b. Bagi CV Mega Karya Yogyakarta

Hasil penelitian ini dapat diharapkan menjadi sumber informasi mengenai bahaya dan risiko yang terdapat di tempat kerja serta memberikan masukan pada pekerja agar bekerja dengan baik dan sesuai prosedur kerja sehingga dapat menerapkan tindakan pengendalian yang benar dan tepat.

- c. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan dan menambah referensi dalam penelitian selanjutnya serta menambah kepustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan	Link Jurnal
		Metode, Skala Data, Instrumen		
(Prayogo, 2023)	Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Perusahaan Produksi Briket Arang dengan Menggunakan Metode <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) dengan Pendekatan Metode <i>Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control</i> (HIRARC)	Menggunakan perangkat manajemen risiko JSA	Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner dan menggunakan perangkan manajemen HIRARC	https://opac.uad.ac.id/index.php/koleksi/Penelitian/viewer/4BpxtUhqFP52E5AmYa6ng-Gus_AXYWLKBqJgDyYOFZymDxV8fnAskC-9u0-W_maTwDsFFOmrxsM_E2iMxzjG0HwUPV9D
(Mardatilah, 2021)	Identifikasi <i>Potensial Hazard</i> dan Analisis Risiko K3 Dengan Metode <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) Pada Panrita Lopi Pini di Bulukumba Tahun 2021	Menggunakan perangkat manajemen risiko JSA. Teknik pengambilan sampel <i>purposive sampling</i>	Penelitian kuantitatif yang dianalisis secara deskriptif dan melakukan penilaian risiko mengacu pada penggunaan skor <i>fine chart</i> dan AS/NZS 4360:2004.	http://repositori.uin-alauddin.ac.id/20310/1/Nur%20Ilmi%20Mardatillah_70200117006.pdf
(Ikhsan, 2022)	Identifikasi Bahaya, Risiko Kecelakaan Kerja dan Usulan Perbaikan Menggunakan Metode <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) (Studi Kasus: PT Tamora Agro Lestari)	Menggunakan perangkat manajemen risiko JSA	Penelitian ini mengidentifikasi 9 tahapan proses kerja pada pengolahan minyak kelapa sawit.	https://doi.org/10.55826/tmit.v1i1.13
(Yulia Savitri <i>et al.</i> , 2021)	Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Metode <i>Hazard and Operability Study</i> (HAZOP) (Studi Kasus: CV. Bina Karya Utama)	Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama mengetahui potensi bahaya dan risiko K3.	Menggunakan perangkat manajemen risiko <i>Hazard and Operability Study</i> (HAZOP). Menganalisis <i>hazard</i> 12 alat kerja pada stasiun produksi.	https://doi.org/10.37631/jri.v3i1.291

(Pramitasari <i>et al.</i> , 2022)	Analisa Keselamatan Kerja dan Identifikasi Bahaya Proses Pengelasan di Semarang - <i>JSA Method AS/NZS4360:2004</i>	Menggunakan perangkat manajemen risiko JSA	Penelitian semi kuantitatif, Desain penelitian <i>cross sectional</i> , penentuan sampel dengan teknik <i>total sampling</i> .	https://doi.org/10.12928/dpphj.v16i1.4613
(Rahman <i>et al.</i> , 2019)	Penilaian Risiko Keselamatan Kerja Menggunakan analisis Keselamatan Kerja (JSA) pada PT. P&P Lembah Karet Padang	Analisis data menggunakan perangkat manajemen risiko JSA	Penelitian kuantitatif dengan bentuk deskriptif	https://doi.org/10.18502/cls.v4i10.3741