

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini, kebutuhan bahan baku aluminium sangat meningkat dari tahun ke tahun untuk dikelola oleh berbagai perusahaan yang bergerak di bidang usaha pengecoran aluminium. Dari data Kementerian Perindustrian Republik Indonesia menyatakan bahwa produsen aluminium PT. Indonesia Asahan Aluminium (Persero) meningkatkan laju produksi sekitar 250.000 – 260.000 ton aluminium pada tahun 2017. Peningkatan produksi aluminium sangat pesat dibandingkan tahun 2016 dengan persentase 25%. Total kapasitas tersebut, terdiri dari produksi aluminium *ingot* 90 ribu ton, aluminium *billet* 30 ribu ton, dan aluminium *ingot* primer 140 ribu ton per tahun. Untuk kebutuhan aluminium dalam negeri dapat mencapai 900 ribu ton. Dalam perencanaannya perusahaan ingin meningkatkan produksi menjadi 500.000 ton pada tahun 2021. Tujuan adanya peningkatan produksi aluminium adalah untuk mencukupi kebutuhan aluminium dari berbagai sektor perusahaan yang bergerak di bidang pengecoran aluminium. Semakin berkembangnya jaman, perusahaan aluminium di Indonesia semakin banyak sehingga para pengusaha yang bergerak di bidang pengecoran aluminium sangat memperhatikan kualitas dari produk yang dihasilkan karena adanya persaingan bisnis antar perusahaan. Rata-rata produk yang dihasilkan merupakan jenis produk yang berguna untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat, seperti halnya produk perabotan rumah tangga, etalase rumah, *sparepart* kendaraan dan lain sebagainya.

Menurut Bondan (2010), aluminium adalah sejenis logam yang paling banyak digunakan setelah baja, karena memiliki karakteristik berupa ringan, memiliki konduktivitas panas yang baik, penghantar listrik yang tinggi, tahan terhadap korosi, dan memiliki keuletan yang cukup tinggi. Dapat dikatakan bahwa aluminium merupakan bahan baku yang cocok dan banyak digunakan untuk pembuatan berbagai kebutuhan peralatan dan perabotan rumah tangga, etalase, industri otomotif, dan partisi bangunan. Apabila ditinjau dari sifat aluminium maka produsen pengecoran logam aluminium selalu mencari ide-ide inovatif untuk mengubah bahan aluminium menjadi produk yang memiliki nilai tambah.

Dari banyak perusahaan pengecoran logam aluminium di Indonesia, salah satu pelopor usaha yang bergerak di bidang pengecoran aluminium dan selalu

melakukan inovasi produk khususnya di Kota Yogyakarta adalah CV. C-Maxi *Alloycast*. Perusahaan CV. C-Maxi *Alloycast* merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengecoran aluminium yang memproduksi produk-produk dengan kepresisian tinggi seperti halnya produk kerangka dan *sparepart* sepeda, box panel, kaki lima, dan lain sebagainya. Produk inovatif yang dihasilkan pada perusahaan ini adalah kerangka dan *sparepart* sepeda. Sedangkan produk yang memiliki kepresisian tinggi adalah produk kaki infus dan box panel. Jenis aluminium yang dibutuhkan untuk proses produksi adalah aluminium *ingot*. Salah satu perusahaan besar yang menyuplai aluminium jenis *ingot* ke CV. C-Maxi *Alloycast* adalah PT. Indonesia Asahan Aluminium (Persero). Proses produksi di CV. C-Maxi *Alloycast* menggunakan bahan baku aluminium jenis *ingot* dan melalui proses pengecoran untuk setiap produk. Perusahaan CV. C-Maxi *Alloycast* telah berdiri pada tahun 1958 dan sampai saat ini mempunyai 125 karyawan. Perusahaan ini terletak di Jalan Sigunomrico No. 414, Giwangan, Umbulharjo, Yogyakarta.

Perusahaan CV. C-Maxi *Alloycast* dapat bersaing secara ketat dengan perusahaan lain yang dibuktikan dengan mampu mencapai target produksi yang maksimum. Target produksi yang dihasilkan oleh perusahaan ini setiap harinya sebanyak 1000 produk untuk semua produk. Proses produksi CV. C-Maxi *Alloycast* secara umum terdiri dari proses peleburan bahan baku, proses pengecoran logam, proses pemotongan tanjak, proses penghalusan, proses pembuatan *tap* (lubang), proses pewarnaan dan proses *finishing*. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara pada proses produksi ditemukan permasalahan keluhan muskuloskeletal yang muncul pada pekerja di stasiun kerja pengecoran box panel khususnya pembuatan tutup panel tipe AA, dikarenakan proses produksi tutup panel tipe AA menggunakan cetakan paling kecil dan fasilitas kerja yang tidak nyaman jika dibandingkan proses produksi tipe tutup panel lainnya. Dengan ukuran cetakan paling kecil sehingga alas dudukan cetakan dan alas duduk pekerja menyesuaikan ukuran cetakan tersebut. Cetakan tutup panel tipe AA yang digunakan tidak memiliki alas duduk yang layak sehingga postur pekerja harus menyesuaikan tinggi cetakan. Ketika posisi duduk, pekerja harus duduk dengan posisi meluruskan kaki kiri dan menekuk kaki kanan dikarenakan duduk hanya menggunakan box panel tipe A bekas yang memiliki ketinggian 10 cm. Sedangkan tinggi cetakan tutup panel tipe AA dan alas dudukan cetakan hanya 30 cm, sehingga mengharuskan pekerja dengan punggung membungkuk, leher ke arah

depan, dan jangkauan tangan kurang nyaman untuk memegang tangkai cetakan tutup panel tipe AA. Untuk pekerja yang bekerja dalam pembuatan box panel dan tutup panel lainnya tidak mengalami permasalahan postur kerja dikarenakan pekerja dengan posisi duduk menggunakan kursi dan dudukan cetakan box panel yang tinggi sehingga mudah dijangkau dan tidak menimbulkan masalah yang serius pada otot *skeletal*. Untuk target produksi tutup panel tipe AA sebanyak 150 produk yang dikerjakan setiap operator kerja. Box Panel memiliki 7 tipe yaitu box panel tipe AA, A, B, C, D, E, dan F dimana tipe AA paling kecil dan F paling besar. Selisih perbedaan ukuran untuk setiap tipe box panel maupun tutup panel adalah 8-10 cm. Ketika diamati dari postur kerja bahwa pekerja melakukan pengecoran aluminium pada pembuatan tutup panel tipe AA membutuhkan pengerjaan berulang-ulang dengan rata-rata waktu pengecoran yaitu 78,17 detik. Fasilitas kerja yang digunakan pada proses pengecoran aluminium pembuatan tutup panel tipe AA adalah cetakan tutup panel tipe AA, tang, penyungkil, blender atau alat penyembur api, dan palu. Cetakan tutup panel tipe AA digunakan untuk mencetak produk tutup panel tipe AA dan proses produksinya dengan cara menuangkan material aluminium cair ke dalam cetakan melalui tanjak (*runner*).

Tahap awal penelitian dengan menggunakan metode wawancara. Metode ini dilakukan langsung kepada kepala produksi stasiun kerja pengecoran aluminium dan empat pekerja pada tutup panel tipe AA. Dalam tahap wawancara, pekerja diberikan beberapa pertanyaan berupa keluhan muskuloskeletal yang dialami selama bekerja dan dirasakan pada beberapa segmen tubuh pekerja seperti punggung, bahu/lengan, pergelangan tangan, pergelangan kaki, siku kaki dan leher. Postur kerja yang kurang baik dalam melakukan pekerjaan selama kurun waktu lama dapat diindikasikan sebagai penemuan subjektif pekerja dalam mengalami keluhan muskuloskeletal. Ditinjau dari lingkungan kerja di CV. C-Maxi Alloycast bahwa faktor lingkungan fisik seperti faktor pencahayaan, suhu, getaran, dan kebisingan tidak mengganggu pekerja dalam pengecoran aluminium. Faktor lingkungan fisik yang dirasakan oleh pekerja sudah baik yang dibuktikan pada pencahayaan di perusahaan memiliki lampu yang cukup banyak dan terang sehingga mampu memberikan penerangan ketika pekerja sedang melakukan proses produksi, sedangkan faktor lainnya juga sudah mendukung.

Musculoskeletal Disorder (MSDs) adalah keluhan yang dirasakan oleh seseorang pada bagian otot *skeletal* (otot rangka) mulai dari rasa sakit ringan sampai sakit sekali. Keluhan ini muncul apabila otot seseorang menerima beban statis secara

berulang-ulang dalam jangka waktu lama sehingga dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, tendon dan ligamen. (Tarwaka, 2010). Berdasarkan hasil identifikasi keluhan muskuloskeletal menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* terhadap pekerja di bagian produksi tutup panel tipe AA dapat menunjukkan 3 dari 4 pekerja mengeluhkan permasalahan (nyeri, sakit, atau tidak nyaman) pada bagian tubuh yaitu bahu, punggung, pergelangan tangan, dan lutut.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah bagaimana cara mengurangi keluhan muskuloskeletal yang dialami oleh pekerja dan menurunkan waktu proses produksi pada stasiun kerja pengecoran aluminium pembuatan produk tutup panel tipe AA di CV. C-Maxi Alloycast ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan adanya penelitian ini adalah untuk mengurangi keluhan muskuloskeletal yang dialami pekerja di stasiun kerja pengecoran aluminium pembuatan tutup panel tipe AA. Selain itu, adapun tujuan lainnya yaitu supaya pekerja tidak mudah mengalami kelelahan kerja sehingga mampu menurunkan waktu proses produksi dalam memenuhi target produksi perusahaan.

1.4. Batasan Masalah

Dalam suatu penelitian terdapat permasalahan yang harus dibatasi. Batasan masalah digunakan untuk mempersempit masalah yang ada pada penelitian ini. Batasan masalah yang muncul yaitu:

- a. Penelitian dilakukan pada kurun waktu bulan Agustus 2017 sampai Juni 2018.
- b. Penelitian dilakukan pada proses pengecoran tutup panel tipe AA.
- c. Penelitian ini mengamati dan menganalisis keluhan muskuloskeletal di stasiun kerja pengecoran aluminium pembuatan produk tutup panel tipe AA.
- d. Penelitian awal melalui tahap wawancara kepada empat pekerja di proses produksi tutup panel tipe AA untuk mengidentifikasi keluhan muskuloskeletal.
- e. Alat yang digunakan untuk mengukur keluhan muskuloskeletal dengan menggunakan *Nordic Body Map (NBM)*.
- f. Metode yang digunakan dalam penilaian dan evaluasi risiko postur kerja dengan menggunakan *Quick Exposure Check (QEC)*.
- g. Faktor lingkungan kerja fisik tidak diperhatikan dalam penelitian ini.