

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri di Indonesia berkembang sangat pesat. Seiring dengan itu, jumlah kecelakaan kerja juga semakin tinggi. Berdasarkan laporan *International Labour Organization* (2013), lebih dari 250 juta terjadi kecelakaan di tempat kerja dan lebih dari 160 juta pekerja mengalami sakit akibat lingkungan kerja di tempat kerja. ILO juga mengkategorikan potensi bahaya kerja yang didasarkan pada dampak yang akan terjadi pada korban. Salah satu kategori tersebut adalah potensi bahaya yang dapat menimbulkan resiko jangka panjang pada kesehatan, dimana salah satu faktornya yaitu disebabkan oleh cara bekerja manusia dan bahaya yang disebabkan oleh faktor ergonomi.

Dalam penelitian Satalaksana dan Widyanti (2016), salah satu faktor ergonomi yang menjadi penyebab kecelakaan kerja adalah ketidaksesuaian dimensi yang dibutuhkan lingkungan kerja dengan antropometri pekerja. Lingkungan kerja tersebut bisa meliputi posisi bangku kerja, kursi kerja dan jangkauan pekerja untuk mengambil material. Mungkin hal-hal tersebut jarang diperhatikan oleh kebanyakan industri, namun lingkungan kerja yang tidak disesuaikan dengan pekerja dapat memicu pekerja melakukan pekerjaannya dengan posisi atau postur kerja yang tidak nyaman dan tidak aman. Berdasarkan hasil penelitian Satalaksana dan Widyanti (2016), penyesuaian dimensi antara pekerja dengan mesin, *tools*, dan perkakas yang dibutuhkan untuk bekerja sangat penting untuk mengurangi kecelakaan kerja.

Penelitian ini akan mengevaluasi salah satu stasiun kerja di PT Inkor Bola Pasific. Perusahaan tersebut merupakan perusahaan manufaktur dengan produksi berbagai macam bola yaitu bola voli, bola basket, dan masih banyak bola lainnya. Departemen *carccas* merupakan salah satu departemen yang bertugas untuk mengcover bola bagian dalam dengan *sheet* karet alam. Di departemen *carccas* terdapat operasi *grinding* dimana operasi ini merupakan operasi terakhir di departemen *carccas*. Operator *grinding* melakukan penghalusan pada sisi bola yang sudah *dicover* menggunakan mesin *grinding*. Pada stasiun kerja *grinding*

terdapat beberapa keluhan dari operator, salah satunya adalah sakit pada tubuh bagian belakang. Berdasarkan hasil *Standardized Nordic Questionnaire* didapatkan bahwa beberapa operator mengeluhkan sakit pada bagian punggung, pinggang, pantat dan pergelangan kaki.



Gambar 1.1 Postur kerja operator *grinding*

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa punggung operator terlalu membungkuk ke depan saat melakukan operasi *grinding* sehingga menyebabkan operator mengeluh sakit di bagian pinggang maupun punggung. Berdasarkan hasil wawancara, menurut operator keluhan ini disebabkan dimensi antara kursi dan mesin yang kurang sesuai. Keluhan tersebut juga dapat disebabkan saat operator mengambil bola dari keranjang, saat bola masih penuh, mungkin operator masih mudah untuk mengambil bola. Namun, ketika bola hanya tinggal sedikit operator harus membungkuk untuk menjangkau dan mengambil bola.

Hasil SNQ juga menyebutkan bahwa operator mengeluh sakit di bagian pergelangan kaki, hal ini juga disebabkan karena kaki operator harus menahan agar tidak jatuh saat mengambil bola. Pengambilan bola dari keranjang yang dilakukan secara berulang-berulang dan pekerjaan menghaluskan bola yang dilakukan secara monoton menyebabkan operator melakukan postur-postur kerja yang tidak nyaman dan tidak aman secara berulang-berulang juga. Sementara menurut Kroemer (2011), pekerjaan yang berulang-ulang dengan postur kerja yang tidak nyaman dan waktu kerja yang lama dapat menyebabkan cedera pada sistem muskuloskeletal. Masalah muskuloskeletal juga sering terjadi pada bagian bawah belakang tubuh dan pergelangan kaki operator, bagian-bagian tersebut merupakan bagian yang sering dikeluhkan sakit oleh operator *grinding*.

Tabel 1.1 Hasil SNQ

No	Keluhan Operator
1	Sakit pada leher bagian atas
2	Sakit pada daerah pinggang ke belakang
3	Sakit pada daerah pinggul ke belakang
4	Sakit pada daerah pantat
5	Sakit pada pergelangan tangan
6	Sakit pada telapak tangan
7	Sakit pada pergelangan kaki

Ada beberapa usaha yang dapat dilakukan untuk mencegah atau mengurangi kecelakaan kerja yang disebabkan oleh postur kerja yaitu menyediakan posisi kerja atau duduk yang sesuai meliputi sandaran, kursi dan bantalan kursi. Usaha yang lainnya adalah merancang stasiun kerja sesuai dengan jangkauan pekerja agar alat-alat dapat dengan mudah di jangkau (ILO, 2013). Merancang ulang stasiun kerja dengan mengikuti kaidah ergonomi dapat mengurangi beban kerja karena akan membuat pekerjaan lebih mudah, sehingga dapat mengurangi resiko terkena *musculoskeletal disorders* (Bridger, 2003).

Menurut Das dan Sengupta (1996), terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk perancangan stasiun kerja. Salah satunya adalah mengidentifikasi perubahan postur yang dilakukan oleh pekerja setelah melakukan proses satu ke proses lainnya. Evaluasi postur kerja dapat dilakukan dengan beberapa metode salah satunya adalah biomekanika, dimana metode ini digunakan untuk mengetahui momen dan gaya yang dikeluarkan operator.

Adanya permasalahan postur kerja operator *grinding* yang tidak nyaman dan aman, maka perlu dilakukan perbaikan terhadap rancangan stasiun kerja untuk mengurangi keluhan sakit operator *grinding*. Sebelum melakukan perbaikan di stasiun kerja *grinding*, akan dilakukan analisa RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) terhadap postur kerja untuk mengetahui apakah postur kerja operator telah sesuai dengan kaidah ergonomi atau belum. Perbaikan yang akan dilakukan untuk memperbaiki postur kerja operator, salah satunya dengan merancang ulang kursi operator sesuai dengan data antropometri operator dan menyesuaikan jangkauan operator dengan perkakas yang dibutuhkan. Perbaikan pada stasiun kerja diharapkan dapat membuat operator bekerja dalam posisi yang lebih nyaman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pada subbab sebelumnya, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana postur kerja operator *grinding* berdasarkan kaidah ergonomis yang meliputi postur kerja saat menghaluskan bola, postur kerja saat pengambilan bola di keranjang dan postur kerja operator saat menjangkau peralatan untuk bekerja ?
2. Rekomendasi perbaikan apa saja yang akan dilakukan pada stasiun kerja proses *grinding* agar postur kerja operator lebih baik saat melakukan proses penghalusan bola, pengambilan bola di keranjang dan menjangkau peralatan untuk bekerja ?
3. Apakah postur kerja operator yang bekerja di stasiun kerja perbaikan lebih baik daripada postur kerja operator sebelumnya di stasiun kerja awal ?

1.3 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui apakah postur kerja operator *grinding* saat melakukan pekerjaannya sesuai dengan kaidah ergonomi atau tidak.
2. Melakukan perbaikan pada stasiun kerja, seperti perancangan ulang kursi atau mesin dan jarak penempatan perkakas yang disesuaikan dengan antropometri operator agar postur kerja operator *grinding* lebih aman dan nyaman saat bekerja.
3. Mengetahui apakah stasiun kerja perbaikan lebih baik daripada stasiun kerja sebelumnya, dengan membandingkan skor akhir RULA berdasarkan postur kerja operator di masing-masing stasiun.

1.4 Batasan Penelitian

Penelitian diharapkan tidak menyimpang dari tujuan penelitian yang hendak dicapai. Maka dari itu diperlukan beberapa batasan permasalahan, sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di PT Inkor Bola Pacific di departemen *carccas* pada stasiun kerja *grinding* yang bertugas untuk menghaluskan bagian luar bola.

2. Data antropometri yang digunakan merupakan data antropometri dari semua operator *grinding* (sebanyak 4 operator).
3. Penelitian ini hanya dilakukan untuk usulan perbaikan stasiun kerja *grinding*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pihak-pihak yang terkait. Adapun manfaat tersebut antara lain :

1. Evaluasi postur kerja operator *grinding* dan perbaikan stasiun kerja secara ergonomi yang dilakukan, diharapkan dapat membuat metode kerja proses *grinding* lebih baik.

Dengan adanya evaluasi ergonomi dan perbaikan yang dilakukan diharapkan dapat meningkatkan kualitas kerja operator.