BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kondisi fisik atau tingkat kelelahan manusia sangat berpengaruh terhadap kualitas kerja yang dilakukan setiap harinya. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kondisi fisik manusia terhadap pekerjaannya diantaranya sikap kerja, postur kerja dan beban kerja yang dilalui setiap harinya. Menurut Peter Vi, 2000 (dalam Tarwaka, 2015) menjelaskan bahwa, ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya keluhan sistem musculoskeletal yaitu: peregangan otot yang terlalu berlebihan, aktivitas berulang dan sikap kerja tidak alamiah.

Sikap kerja tidak alamiah merupakan sikap kerja yang menyebabkan posisi bagian-bagian tubuh bergerak menjauhi pada posisi alamiah, misalnya seperti pergerakan tangan terangkat, punggung terlalu membungkuk, kepala terangkat dan sebagainya. Semakin jauh posisi bagian tubuh dari pusat grafitasi tubuh, maka semakin tinggi pula risiko terjadinya keluhan sistem muskuloskeletal. Keluhan pada sistem muskuloskeletal merupakan keluhan yang dirasakan pada bagian-bagian otot rangka pada seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Pada umumnya, sikap kerja tidak alamiah ini karena karakteristik tuntutan tugas, alat kerja dan stasiun kerja tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja (Tarwaka, 2015)

Pada stasiun *deburring line Hino Differential Cover* PT. Inti Ganda Perdana masih menggunakan alat kerja manual. Menggunakan kikir untuk proses pembersihan bari atau *scrapt* dan fasilitas kerja yang kurang ergonomis yaitu ukuran tinggi meja atau landasan kerja terlalu rendah. Dengan demikian pada saat proses pembersihan bari (*deburring*) operator cenderung bungkuk ditambah dengan proses *deburring* yang masih manual menggunakan kikir. Kemudian setelah part dibersihkan dan pengecekan selesai part tersebut diberi cairan anti karat. Pada proses pemberian cairan anti karat juga memberikan dampak resiko cukup tinggi. Dengan memperhatikan postur kerja pada saat pemberian cairan anti karat pada part, operator terlihat membungkuk hampir 90^{o} dari posisi berdiri.

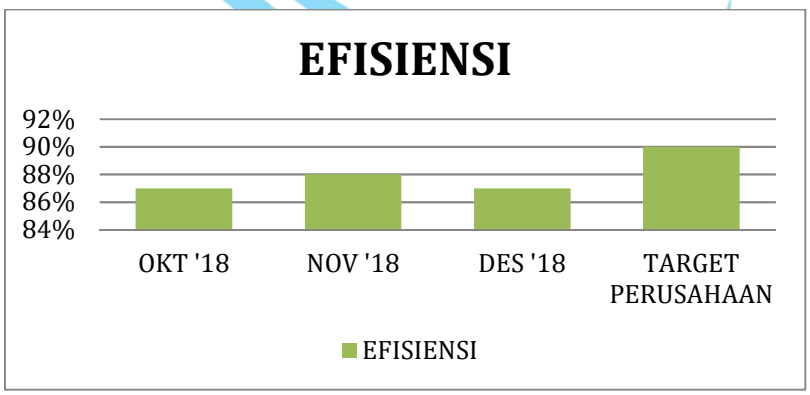
Disebabkan tidak adanya tempat khusus untuk proses pemberian cairan anti karat. Operator langsung memberikan cairan anti karat pada *shutter* untuk penyimpanan part yang sudah selesai proses (*finish part* atau *finih good*). Aktivitas yang dilakukan secara berulang dan dihadapi operator setiap harinya. Kondisi tersebut bila dibiarkan tanpa adanya penanganan, secara tidak langsung akan menimbulkan potensi cidera atau nyeri punggung pada operator dalam jangka waktu panjang. Maka dari itu untuk menghindari terjadinya cidera pada operator harus dilakukan perbaikan pola kerja tersebut dari segi metode, peralatan, dan fasilitas kerja lainnya guna menciptakan pola kerja yang aman dan nyaman sehingga terciptanya hasil produktivitas yang baik. Berikut ini adalah data kapasitas produksi dan efisiensi yang diperoleh *Line Hino Differential Cover* PT. Inti Ganda Perdana dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Efisiensi *Line Hino Differential Cover*

ITEM	PERIODE			TARGET PRODUKSI
	Okt '18	Nov '18	Des '18	Jan ' 19
KAPASITAS / JAM	2.5	2.5	2.5	3 UNIT/JAM
EFISIENSI	87%	88%	87%	> 90%

(Sumber : Data Perusahaan)

Berikut ini adalah grafik efisiensi *Line Hino Differential Cover* dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Grafik efisiensi *Line Hino Differential Cover*

(Sumber : Data Perusahaan)

Pada proses analisa postur kerja dalam penelitian, peneliti menggunakan metode RULA (*Rappid Upper Limb Assesment*). RULA adalah metode survei yang dikembangkan Foruse dalam penyelidikan ergonomis dari tempat kerja

dimana pekerjaan yang berkaitan dengan gangguan ekstremitas yang dilaporkan. RULA adalah metode skrining yang menilai pemuatan biomekanik dan postural pada seluruh anggota tubuh dengan perhatian khusus pada tungkai leher, batang dan bagian atas. Hasil analisis dengan metode RULA menunjukan postur kerja saat mengangkut keranjang buah maka didapatkan bahwa 60% responden berada pada *action level* 4 membutuhkan investigasi dan perubahan sekarang. Sedangkan responden yang berada pada *action level* 3 memerlukan investigasi dan dilakukan perubahan secepatnya untuk mencegah timbulnya cidera (*urgen change*) (Abdillah, 2013).

Untuk mengetahui tingkat beban kerja pada karyawan menggunakan *Standard Nordic Quistionaire*. *Nordic Body Map* merupakan suatu bentuk kuisioner ceklis ergonomi. Kuesioner *Nordic Body Map* merupakan kuesioner yang sangat sering digunakan untuk mengetahui ketidaknyamanan terhadap para pekerja karena sudah terstandarisasi dan tersusun rapi (Wilson dan Corlett, 1995). Setelah dilakukan pengamatan langsung terhadap karyawan pada *Line Hino Differencial Cover* maka dapat diambil tindakan berupa improvement untuk melakukan perancangan ulang meja kerja dan peralatan kerja pada *line* tersebut, dengan menyesuaikan dimensi tubuh terhadap benda kerja menggunakan Antropometri, dengan demikian kondisi *Line Hino Differential Cov*er mampu memberikan hasil produktivitas lebih baik dari sebelumnya karena telah dilakukan beberapa improvement yang didapatkan dari analisis *RULA* dan *Nordic Body Map.*

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang ada pada *Line Hino Differential Cover* adalah ketidaksesuaian postur kerja karyawan terhadap benda kerja sehingga menimbulkan resiko atau potensi cedera terhadap operator yang berdampak terhadap berkurangnya pencapaian target, hal tersebut dapat diminamilisir dampaknya dengan dilakukannya tindakan perbaikan fasilitas kerja dan alat kerja sehingga mampu menghasilkan postur kerja yang baik dan beban kerja yang sesuai standar, dengan RULA mampu menjawab nilai atau skor postur kerja dan tingkat beban kerja atau tingkat kelelahan terhadap operator *Line Hino*

Differential Cover. Dengan demikian, pertanyaan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah postur kerja operator *Line Hino Differential Cover* memberikan dampak cidera pada sistem muskuloskeletal ?
2. Apakah beban kerja pada proses *deburring* dapat memicu tingkat kelelahan operator ?
3. Perbaikan apakah yang dapat mengantisipasi terhadap postur kerja dan beban kerja sehingga operator mampu menyesuaikan antara pekerjaan dan peralatan kerja yang ada di *Line Hino Differential Cover* ?

1.3. Tujuan

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana postur kerja berpengaruh terhadap tingkat kelelahan dan gangguan sistem muskuloskeletal pada operator di *Line Hino Differential* Cover PT. Inti Ganda Perdana.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana tingkat beban kerja berpengaruh terhadap tingkat kelelahan pada operator di *Line Hino Differential Cover.*
3. Untuk melakukan usulan perbaikan dari jawaban analisis postur kerja dan beban kerja dengan melakukan perancangan yang disesuaikan dengan postur tubuh menggunakan antropometri.

1.4. Manfaat

Dalam penelitian ini memberikan manfaat bagi pihak-pihak diantaranya:

1. Bagi penulis

   Dapat memberikan pembelajaran dan pengalaman terhadap penulis dalam melakukan penelitian dan membuka pola pikir terhadap penyelesaian suatu masalah.

2. Bagi Perguruan tinggi

   Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dan perbandingan bagi penelitian selanjutnya di masa yang akan datang yang akan mengadakan penelitian

3. Bagi Perusahaan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dan masukan kepada pihak PT. Inti Ganda Perdana untuk memecahkan dan mengantisipasi masalah terhadap proses kerja operator *Line Hino Differential Cover* dengan melakukan pendekatan ergonomi.

1.5. Pembatasan Masalah

Untuk membahas permasalahan pada penelitian secara lebih terarah dan tetap berada pada ruang lingkup pembahasan, maka dari itu dalam penelitian ini perlu adanya pembatasan-pembatasan. Adapun pembatasan masalahnya yaitu:

1. Pada penelitian ini, hanya dilakukan pada proses produksi *line hino differential cover* pada stasiun *deburring* dan pemberian antirust PT.Inti Ganda Perdana.
2. Penelitian ini hanya untuk meneliti perbaikam postur kerja dan beban kerja dengan melakukan perancangan ulang dan perubahan metode pada stasiun kerja guna untuk pemperbaiki postur kerja dan mengurangi tingkat beban kerja pada operator yang melakukan proses di *line hino differential cover.*
3. Hasil analisis merupakan nilai skor akhir RULA dan skor individu *Nordic Body Map* dengan analisis sebelum implementasi dan setelah implementasi.