Jurnal
INDUSTRIKRISNA

Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Krisnadwipayana

Jurnal
INDUSTRIKRISNA

- Penanggung Jawab : Dr.Ir. Ayub Muktiono, M.SiP
- Pimpinan Redaksi : Ir. Florida Butarbutar, M.T.
- Redaksi Ahli : Dr. Zefri, M.Si
- : Dr. Suwanda, S.T,M.T.
- : Ir. Tri Ongko P, M.T.
- : Dr. Samuel Salean, M.Si.
- : Harjono P Putro, S.Kom, M.Kom
- Anggota Penyunting : Ismail Kurnia S.T.,M.T.
- : Yudi Sosialisman,S.T.,M.T.
- : Hendro Susiyanto,S.T.,M.T.
- : Ir. Japinal Sagala, M.M.
- : Mutoharoh,S.Pd.,M.Si
- : Johny Purnomo,S.T.,M.T.
- Mitra Bestari : Dr.Ir. Harun Ar Rosyid,M.T.
- Editor/Layout/SIM : M. Syahri Nur Afif, S.T
- Kesekretariatan : Dwi Oktaviana, S.Sos,M.Si.
- : Rahima Azizatul Hikmawati, S.Kom
- Bendahara : Ir. Vera Nova Lumbanraja, M.T.
- Penerbit : Program Studi Teknik Industri
- Alamat Sekretariat : Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana Jakarta
- Jl. Kampus UNKRIS Jatiwaringin, Tel. 021-84998529
- Jakarta 13077
- E-mail: industry-unkris@gmail.com

Daftar Isi

- 1 Analisa dan estimasi biaya budidaya ikan lele (Tini Juartini) 1-11
- 2 Analisa postur kerja pada karyawan dengan menggunakan metode rula pada pt.iskw (Didi Junaedi) 12-24
- 3 Penerapan sistem manajemen k3 untuk meminimalkan tingkat bahaya dan resiko kecelakaan kerja pada proses produksi ekstrusi plastik sub assy di pt xyz dengan pendekatan metode risk assesment (Ir. Vera Nova L. Raja, MT.) 25-38
- 4 Penentuan strategi bisnis untuk meningkatkan penjualan pada industri garment dengan metode swot (studi kasus pt. Pancapermata wiranusa) (Dr. Suwanda, ST,MT) 39-44
- 5 Peningkatan produktivitas injeksi steril pada mesin rota dengan metode objective matrik (Ismail Kurnia,S.T.,M.T.) 45-53
- 6 Perencanaan pengadaan bahan baku dengan menggunakan metode material requirement planning untuk meminimalkan biaya persediaan di PT.XYZ (Ir. Florida Butarbutar,M.T.) 54-62
- 7 Analisis kinerja line db 6 pada bagian assymbling r2 di pt. Xyz dengan perhitungan metode overall Equipment effectiveness (Ir. Vera Nova L. Raja, MT.) 63-80

ANALISA POSTUR KERJA PADA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE RULA PADA PT.ISKW

Didi Junaedi¹, Titia Izzati¹, Morhan Sirait², dan Rizky Akbar Faddilah¹

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana

²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mpu Tantular

Email: didi.junaedi@mercubuana.ac.id; andary.asvaroza@mercubuana.ac.id;
titia.izzati@mercubuana.ac.id; tizzati@gmail.com; morhansirait@gmail.com;
rizkidevan@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisa postur kerja karyawan PT. ISKW Java Indonesia dengan menggunakan metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA) dengan pendekatan observasi karyawan secara langsung dari 2 aktivitas stamping press, dan juga 3 aktivitas welding yang dilakukan oleh masing masing karyawan yaitu 2 pria dan juga 3 orang wanita. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA), kemudian perolehan penilaian dikategori berdasarkan action level dari Rapid Upper Limb Assessment (RULA). Data analisis akan diberikan nilai sebagai kriteria skoring dan melalui hasil analisis score rata rata untuk pos stamping adalah 4 yang berarti diperlukan penyelidikan pada pos kerja ini dan Rata rata score untuk bagian welding adalah 5,6 yang berarti perlu penyelidikan dan juga perubahan dalam waktu dekat. Berdasarkan hasil analisis, maka diperlukannya edukasi kepada para karyawan bagaimana postur kerja yang ideal dan juga baik sehingga mengurangi resiko ergonomi itu sendiri.

Kata kunci: Ergonomi, RULA, Musculoskeletal disorders (MSDs)

PENDAHULUAN

Pada perusahaan manufakturing, Ergonomi merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan, agar tercipta pos kerja yang ergonomis, efisien dan juga aman. Dengan demikian maka akses karywan pada pergerakannya pun akan efektif ke dalam akses hubungan antara unit kerja, peralatan kerja dan pembersihan pos kerja.

PT. ISKW Java Indonesia merupakan perusahaan otomotif yang berfokus pada bidang manufacturing dies dan juga stamping press. Aktivitas karyawan dalam melakukan rutinitasnya melakukan pemindahan beban secara manual (*Manual Material Handling / MMH*), aktivitas MMH diidentifikasi beresiko besar sebagai penyebab utama penyakit tulang belakang (*Low Back Pain*). Dalam melakukan pekerjaannya, posisi kerja mereka diduga tidak sesuai dengan prinsip prinsip ergonomi seperti berdiri terus menerus selama menjalani pekerjaan, seperti sikap kerja operator yang terlalu menunduk, jangkauan tangan ke objek yang terlalu jauh dan sebagainya, menimbulkan suatu permasalahan keletihan dan bisa saja dapat menimbulkan rasa sakit akibat dari beban pekerjaan dan juga posisi kerja yang tidak ergonomis.

Berdasarkan permasalahan di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi suatu metode dari banyak metode penilaian postur kerja sebagai alat pendukung untuk menganalisa suatu postur kerja berdasarkan tingkat kemudahan dan efektivitas metode tersebut untuk digunakan oleh karyawan. Batasan masalah pada penelitian ini adalah 1) penelitian dilakukan di PT. ISKW Java Indonesia, 2) objek penelitian adalah karyawan bagian operator Pos Line Press dan Welding, 3) lingkup analisa hanya dilakukan pada 2 operator pria bagian pos Stamping Press dan 3 operator wanita bagian Welding.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif.

Data kualitatif

Data kualitatif, adalah data yang disajikan dalam bentuk verbal dan bukan dalam bentuk angka. Yang termasuk data kualitatif dalam penelitian adalah gambaran umum objek penelitian ini antara lain: sejarah singkat organisasi, visi misi organisasi, dan juga keadaan awal perusahaan.

Data kuantitatif

Data kuantitatif, adalah data jenis data yang dapat diukur ataupun diolah secara langsung, yang berupa informasi ataupun penjelasan yang berhubungan dengan angka dalam hal ini data kuantitatif yang diperlukan adalah: jumlah pekerja, jumlah pos kerja dan lain lain.

Jenis Data dan Informasi

Jenis data dan informasi yang dihimpun pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

Data primer

Data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti (atau petugasnya) dari sumber pertamanya, yaitu 1) Data RULA worksheet, 2) Data postur kerja, Yang berupa foto tertentu dalam dokumentasi penentuan penilaian Rula.

Data sekunder

Data yang berasal dari dokumen perusahaan, buku referensi lain yang berhubungan dengan objek penelitian misalnya dokumen perusahaan, buku referensi dan literatur dan kumpulan jurnal public, artikel, media elektronik..

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data berupa suatu permintaan tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. antara lain:

Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati Langsung, melihat dan mengambil suatu data yang dibutuhkan di tempat Penelitian itu dilakukan

Dokumentasi

Suatu pengumpulan data dengan cara melihat langsung sumber-sumber Dokumen yang terkait. Seperti pengambilan gambar dalam proses kerja yang dilakukan oleh karyawan

Metode Pengolahan dan Analisis Data

Metode Analisis yang digunakan yaitu metode kualitatif untuk melakukan proses bisnis reengineering peneliti menggunakan metode Kualitatif. Dengan metode ini penelitian melakukan

Observasi secara langsung Dan juga dokumentasi foto dalam metode kerja. Tujuannya agar mendapatkan informasi yang Akurat mengenai proses bisnis yang ada pada PT ISKW Java Indonesia

Langkah-Langkah Penelitian

Gambar 1 Langkah-langkah penelitian

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Profil Perusahaan

PT. ISKW Java Indonesia merupakan sebuah perusahaan manufakturing part komponen automotive yang telah berdiri sejak bulan desember 2012. PT. ISKW Java Indonesia adalah anak perusahaan yang berasal dari jepang yaitu PT. Ishikawa Press Co. Ltd yang pendirinya adalah Mr. Ishikawa Shinji. Dari awal berdiri, PT. ISKW Java Indonesia merupakan perusahaan yang otomotif yang berfokus pada bidang manufacturing dies dan juga stamping press. Saat ini PT. ISKW Java indonesia telah mendapat sertifikasi ISO 9001 : 2008 sejak bulan mei 2016.

Proses Produksi

Proses produksi yang terjadi dalam perusahaan ini adalah sebagai berikut:

1. Warehouse mass production: Barang mentah pra produksi yang masuk ke gudang guna disiapkan untuk masuk proses berikutnya
2. Stasiun potong Machine press: Barang mentah kemudian di cutting menggunakan mesin press yang sesuai kebutuhan dan pesanan vendor
3. Quality control: Hasil cutting kemudian di qc agar tidak ada barang reject yang masuk proses berikutnya.
4. Welding line: Pada welding line ini, produk yang masih berupa part part kecil di satukan oleh karyawan welding sehingga berbentuk final part yang utuh sesuai kebutuhan
5. Quality control: Quality control mengecek semua part hasil assembly sehingga tidak ada barang rejec yang masuk ke customer
6. Delivery: Pengiriman barang ke customer

Gambar 2 Flowchart Produksi

Deskripsi Pekerjaan

Penelitian postur kerja ini dilakukan pada karyawan bagian Line press dan welding line, dimana dalam line ini pekerjaannya adalah stamping lalu menyatukan part part hasil dari proses stamping. Parts yang akan dilakukan proses welding berasal dari line proses STAMPING yaitu proses pengepresan part sesuai bentuk sub dies. Komponen stamping ini lalu di pindahkan dengan trolley ke pos welding line tersebut Pada penelitian ini terdapat pos kerja yang diambil Sample sebanyak 3 pos kerja dari welding dan juga 2 pos kerja dari Proses Stamping Press.

Gambar 3 Lingkungan Kerja

Tabel 1 Data Responden Penelitian

Nama	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Umur	Durasi bekerja
Yulia	Wanita	welding	32	1.2 tahun
Sani	Wanita	welding	24	9 bulan
Yesi	Wanita	welding	26	1 tahun
Andika	Pria	Stamping Press	30	1 tahun
Supri	Pria	Stamping Press	35	2 tahun

Hasil Pengukuran RULA

Berdasarkan pada pengamatan juga pengambilan dokumentasi yang telah dilakukan pada welding line Dan juga Stamping press . kemudian masuk kepada tahapan selanjutnya yaitu melakukan penilaian dan analisis dengan metode Rula. Dengan data sebagai berikut hasil pengukuran metode kerja dengan form penilaian Rula

Tabel 2 Pos Kerja Stamping

Penilaian	pos	Aktivitas
		Proses Stamping
Lengan Atas	1	29°
	2	21°
Lengan Bawah	1	60°
	2	130°
Pergelangan Tangan	1	0°
	2	0°
Leher	1	11°
	2	0°
Badan	1	35°
	2	0°
Kaki	1	0°
	2	0°

Data Coding Rula

Dalam analisa yang dilakukan menurut postur kerja, didapatkan hasil sebagai berikut:

Pos Stamping Press 2

Gambar 4 Pos Kerja

Tabel 3 Lembar Penilaian A

Lengan atas	Lengan bawah	Pergelangan tangan							
		1		2		3		4	
		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5

Tabel 4 Lembar Penilaian B

Leher	Badan (Trunk)											
	1		2		3		4		5		6	
	Kaki		Kaki		Kaki		Kaki		Kaki		Kaki	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7

Tabel 5 Lembar Penilaian C

Nilai B	Nilai A						
	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7

Pos Stamping Press 4

Gambar 5 Pos Kerja

Tabel 6 Lembar Penilaian A

Lengan atas	Lengan bawah	Pergelangan tangan							
		1		2		3		4	
		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5

Tabel 7 Lembar Penilaian B

Leher	Badan (Trunk)											
	1		2		3		4		5		6	
	Kaki		Kaki		Kaki		Kaki		Kaki		Kaki	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8

Tabel 8 Lembar Penilaian C

Nilai B	Nilai A						
	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7

Pos Welding 2

Gambar 6 Pos Kerja

Tabel 9 Lembar Penilaian A

Lengan atas	Lengan bawah	Pergelangan tangan							
		1		2		3		4	
		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5

Tabel 10 Lembar Penilaian B

Leher	Badan (Trunk)											
	1		2		3		4		5		6	
	Kaki		Kaki		Kaki		Kaki		Kaki		Kaki	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Tabel 11 Lembar Penilaian C

Nilai B	Nilai A						
	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7

Pos Welding 3

Gambar 7 Pos Kerja

Tabel 12 Lembar Penilaian A

Leng an atas	Leng an bawa h	Pergelangan tangan							
		1		2		3		4	
		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5

Tabel 13 Lembar Penilaian B

Leher	Badan (Trunk)											
	1		2		3		4		5		6	
	Kaki		Kaki		Kaki		Kaki		Kaki		Kaki	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Tabel 14 Lembar Penilaian C

Nilai B	Nilai A						
	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Pos Welding 5

Gambar 8 Pos Kerja

Tabel 15 Lembar Penilaian A

Lengan atas	Lengan bawah	Pergelangan tangan							
		1		2		3		4	
		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir		Pergelangan tangan memuntir	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5

Tabel 16 Lembar Penilaian B

Leher	Badan (Trunk)											
	1		2		3		4		5		6	
	Kaki		Kaki		Kaki		Kaki		Kaki		Kaki	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Tabel 17 Lembar Penilaian C

Nilai B	Nilai A						
	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan mengenai objek permasalahan yang terjadi pada perusahaan ini adalah kurangnya sisi ergonomis pada pos produksi sehingga proses produksi tidak maksimal dikarenakan kurangnya ergonomis, dengan merancang pos produksi yang dapat ergonomis sehingga tidak mengganggu dari produksi itu sendiri Karena karyawan yang mengalami kelelahan dan juga nyeri yang terjadi diakibatkan pos produksi yang tidak ergonomis.

Gambar 9. Lingkungan Kerja

Rekapitulasi Perhitungan Rula

Dalam setiap pengambilan data karyawan pada PT. ISKW Java Indonesia dilakukan rekapitulasi, dengan nilai dan langkah langkah yang telah dilakukan diatas, perhitungan lalu dilakukan rata rata final score pada setiap karyawan yang akan dijadikan rata rata final score dari setiap karyawan.

Tabel 18 Rekapitulasi Pos Stamping Press

Nama	Score Rula	Keterangan
Andika	3	Perlu penyelidikan lebih lanjut
Supri	5	Perlu penyelidikan lebih lanjut dan tindakan perubahan dalam waktu dekat;
Rata –Rata	4	Perlu penyelidikan lebih lanjut

Tabel 19 Rekapitulasi Pos Welding

Nama	Score Rula	Keterangan
Yulia	5	Perlu penyelidikan lebih lanjut dan tindakan perubahan dalam waktu dekat
Sani	6	Perlu penyelidikan lebih lanjut dan tindakan perubahan dalam waktu dekat;
Yesi	6	Perlu penyelidikan lebih lanjut dan tindakan perubahan dalam waktu dekat
Rata –Rata	5.6	Perlu penyelidikan lebih lanjut dan tindakan perubahan dalam waktu dekat

Deskripsi Analisis Gerakan

Analisis postur kerja pada bagian Stamping Press

1. Lengan atas: Pada bagian ini Pada pos 2 Dengan operator Andika memiliki score 29° dan pada pos 4 dengan operator Supri memiliki score 21° dengan analisis ini maka di dapatkan faktor tinggi badan mempengaruhi eskalasi kemiringan lengan atas ini sehingga didapatkan pegal yang teramat sangat apabila bekerja tanpa peregangan yang dilakukan oleh operator tersebut.
2. Lengan bawah: Pada saat Stamping berlangsung, lengan bawah menekan tombol kontrol dari alat stamping press itu sendiri dan juga memasukan material baja ke alat stamping tersebut lalu setelah di proses maka akan di ambil kembali oleh operator tersebut, sudut yang terbentuk Pada pos 2 Dengan operator Andika memiliki score 60° dan pada pos 4 dengan operator Supri memiliki score 130° dengan penilaian yang didapatkan ini maka disimpulkan resiko dari sisi ini tidak besar.
3. Pergelangan tangan: Posisi pergelangan tangan pada line stamping press ini juga tidak banyak terjadi perubahan dikarenakan dalam posisinya pergelangan tangan hanya membantu jari tangan mengendalikan mesin stamping dan juga menggenggam hasil dan memindahkan hasil dari stamping press
4. Leher: Dalam kondisi leher didapatkan Pada pos 2 Dengan operator Andika memiliki score 11° dan pada pos 4 dengan operator Supri memiliki score 0° resiko yang didapatkan dari hasil pengamatan dengan rula memiliki nilai yang kecil, dan bisa diantisipasi dengan peregangan setiap waktu
5. Badan: Posisi badan kedua operator ini Pada pos 2 Dengan operator Andika memiliki score 35° dan pada pos 4 dengan operator Supri memiliki score 0° Dari penilaian yang dilakukan, operator Pada pos 2 yang bernama supri riskan dengan adanya keluhan pinggang dikarenakan postur kerja yang tidak sesuai ketika bekerja sehingga berakibat nyeri pinggang
6. Kaki: Pada kedua operator ini dianalisa, pembebanan pada kaki bertumpu secara merata dan berat tubuh terpusat pada kedua kaki sehingga resiko keluhan pada anggota tubuh bawah ini tidak ada ataupun bisa diminimalisir dengan peregangan.

Analisis postur kerja pada bagian Welding

1. Lengan atas: Pada Bagian produksi ini Lengan masing masing operator membentuk sudut Pos 2 dengan operator Yulia 0°, Pos 3 Sani 35° dan Pos 5 Yesi 21. Dari pengukuran rula ini didapatkan sani mempunyai penilaian yang besar dikarenakan sisi lengan atasnya menjauhi mesin welding, yang berarti resiko kelelahannya makin besar dikarenakan lengan atasnya perlu ada usaha dalam gerakannya
2. Lengan bawah: Pada saat Welding berlangsung, lengan bawah menjangkau part part bagian yang akan disatukan oleh mesin welding sehingga membentuk sub part utuh. Dalam proses ini lengan bawah masing masing operator memiliki nilai Pos 2 dengan operator Yulia 110°, Pos 3 Sani 140° dan Pos 5 Yesi 135°. Masing masing operator mengeluhkan dengan keletihan pada lengan
3. Pergelangan tangan: Posisi pergelangan tangan pada welding ini juga tidak banyak terjadi perubahan dikarenakan dalam posisinya pergelangan tangan hanya membantu jari tangan memproses welding dan juga menggenggam hasil dan memindahkan hasil dari stamping press
4. Leher: Dalam penilaian kondisi leher didapatkan Pos 2 dengan operator Yulia 35°, Pos 3 Sani 30° dan Pos 5 Yesi 35°. Dengan keluhan masing masing operator adalah kelelahan akibat menunduk terus menerus dikarenakan mesin welding yang terlalu rendah sehingga bagian leher ini dikeluhkan oleh karyawan
5. Badan: Posisi badan kedua operator ini Pos 2 dengan operator Yulia 0°, Pos 3 Sani 35° dan Pos 5 Yesi 0°. Dari penilaian yang dilakukan, operator Pada pos 3 yang bernama Sani riskan dengan adanya keluhan pingang dikarenakan postur kerja yang tidak sesuai ketika bekerja sehingga berakibat nyeri pingang

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ergonomi sebagai suatu cabang ilmu keselamatan kerja akan sangat bermanfaat bagi manusia untuk bekerja, di mana saja dan kapan saja. Ergonomi dipergunakan oleh setiap manusia bekerja. Ergonomi sebagai suatu pendekatan yang memungkinkan manusia bekerja secara optimal dan efisien. Apakah ia bekerja di pagi sampai siang, sore dan malam hari. Bekerja di permukaan bumi, bawah laut, di bawah tanah atau di udara sekalipun. Jenis tugasnya dapat dilaksanakan secara individual, atau berkelompok, pekerjaan ringan, sedang, dan berat; di situlah ergonomi akan berperan.

Dalam banyak bidang pekerjaan, sulit untuk menghindari pengenaan beban berat di bagian belakang. Oleh karena itu, penekanan diberikan untuk mengoptimalkan teknik mengangkat dan cara untuk menangani secara manual dan benda untuk mencegah nyeri punggung dan cedera. Lebih banyak pekerja terampil yang seharusnya mengatasi lebih baik dengan kondisi ergonomis yang merugikan, sehingga mengurangi ketegangan pada punggung, nyeri punggung dan akibatnya bisa berhubungan dengan cacat. Hal ini menimbulkan keyakinan yang kuat bahwa hal ini berguna untuk memberitahu karyawan atau mengatur pelatihan untuk mereka pada penanganan material yang benar yaitu Manual Material Handling(MMH) teknik dan untuk menyediakan mereka dengan alat bantu. Dan juga dengan penelitian ini dapat menjadi acuan perusahaan untuk memberikan edukasi kepada para karyawan bagaimana postur kerja yang ideal bagi karyawan itu sendiri.

Saran

1. Bagi Pemilik: Mengingatkan pekerja jika melakukan postur kerja yang salah dan di edukasi sehingga tidak terjadinya keluhan lagi
2. Bagi responden: a) Perubahan postur kerja, lakukan peregangan setiap beberapa menit sehingga tidak terjadinya keluhan pada satu ataupun lebih anggota tubuh. B) Investigasi dan perubahan dibutuhkan pada setiap action level pada postur kerja dan alat kerja agar sesuai dengan antropometri setiap responden pada PT. ISKW Java Indonesia sehingga mengurangi resiko ergonomi itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Bridger, R. S. (1995). Introduction to Ergonomics, McGraw-Hill.
- Corlett, E. N. and T. S. Clark (1995). The Ergonomics Of Workspace And Machine 2nd Edition, Taylor and Francais. Inc.
- Cushman, et al. (1999). "Effect of postmenopausal hormones on inflammation sensitive proteins: the postmenopausal estrogen/Progestin intervention(PEPI) proteins." 717-722.
- Dr. Wowo Sunaryo Kuswana, M. P. (2017). Ergonomi dan K3 Kesehatan Keselamatan Kerja. Bandung, PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Macleod, D. (2008). The Ergonomics Kit For General Industry, Crc Press.
- Mercubuana (2017). BUKU PEDOMAN TUGAS AKHIR DAN KERJA PRAKTEK 2017, Jakarta. Mercubuana
- McAtamney, L. and E. N. Corlett (1993). "RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders." Applied Ergonomi. Journal of Human Ergonomics(24(2),91-99).
- Nurmantio, E. (1996). Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya. Jakarta, Gunawidya.
- Roche, A. F. and G. H. Davila (1972). Human Growth, Springer Science Bussines media, LLC.
- Wignjosoebroto and D. Sritomo (2009). Tata Letak Pabrik Dan Pemindahan Bahan. Surabaya, Guna widya.