

ANALISIS POSTUR KERJA PETUGAS PELAYANAN TEKNIK PT. PLN ULP KENDAL DENGAN METODE *NORDIC BODY MAP* DAN *RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT*

Wahyu Sidiq S¹, Yusita Attaqwa^{2*}, Achmad Facharudin³, Ermayana Megawati⁴, Hurun'in⁵

¹Teknik Industri / Teknik dan Rekayasa / Universitas Selamat Sri / wasidsap@gmail.com

²Teknik Industri / Politeknik META Industri Cikarang / yusita@politeknikmeta.ac.id

³Teknik Industri / Teknik dan Rekayasa / Universitas Selamat Sri / achmadfacharudin@gmail.com

⁴Teknik Industri / Teknik dan Rekayasa / Universitas Selamat Sri / ermayana1802@gmail.com

⁵Teknik Industri / Teknik dan Rekayasa / Universitas Selamat Sri / hurunin978@gmail.com

*Corresponding Author Email: yusita@politeknikmeta.ac.id

ABSTRACT

Work posture or work attitude is all forms of movement that a person does while working. A good work posture is called ergonomics, which is the science of applying and adjusting work positions so as to minimize the occurrence of injuries while working. Every aspect requires a good working position, including the technical service technicians of PT. PLN ULP Kendal. This research is a qualitative field research in the form of analysis on technical service technicians of PT. PLN ULP Kendal. Data were obtained by using questionnaires and field observations. The researcher distributed questionnaires to the technicians and then observed the technicians' work positions using the field observation method. Furthermore, the results of the questionnaire were calculated using the Nordic Body Map table formula and stated that most technicians felt pain in the waist with 7 officers feeling sick. Then the results of the observations were analyzed using the REBA method and resulted in a REBA score of 3 and entered the Action Level 1 category which means the Risk Level is "Low".

Keywords: Work Posture, Ergonomics, Injury

ABSTRAK

Postur kerja atau sikap kerja merupakan segala bentuk gerakan yang dilakukan seseorang saat bekerja. Postur kerja itu sendiri dipelajari dalam keilmuan ergonomi, yakni ilmu yang menerapkan dan mengatur posisi kerja sehingga dapat meminimalisir terjadinya cedera saat bekerja. Setiap aspek memerlukan posisi kerja yang baik, termasuk para teknisi pelayanan teknik PT. PLN ULP Kendal. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif lapangan berupa analisis pada teknisi pelayanan teknik PT. PLN ULP Kendal. Data diperoleh dengan metode kuesioner dan observasi lapangan. Peneliti membagikan kuesioner kepada 35 responden yang merupakan teknisi. kemudian melakukan observasi posisi kerja para teknisi dengan metode pengamatan lapangan. Selanjutnya hasil kuesioner dihitung skornya menggunakan rumus tabel *Nordic Body Map* dan menyatakan bahwa sebagian besar teknisi merasakan sakit dibagian pinggang dengan 7 petugas merasa sakit. Kemudian hasil observasi dianalisis dengan metode REBA dan menghasilkan nilai skor REBA sebesar 3 dan masuk kategori *Level Action 1* yang berarti Level Resiko "Rendah".

Kata Kunci : Postur Kerja, Ergonomi, Cedera

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kendal masuk dalam wilayah metropolitan kedungsapur yang merupakan wilayah metropolitan terbesar keempat setelah Jabodetabek, Gerbang kertokusila, dan Cekungan Bandung. Pertumbuhan penduduk semakin berkembang memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi baik pada industri manufaktur maupun jasa. Penyediaan kebutuhan masyarakat seperti listrik berkembang dan meningkatnya pertumbuhan penduduk yang sebagian besar listrik yang digunakan oleh masyarakat berasal dari PLN dengan daya listrik yang disediakan oleh PLN untuk pengguna listrik berbeda-beda, mulai dari 450 watt, 900 watt, 1300 watt atau lebih dengan tarif dasar yang berbeda pula.

PT.PLN (Perusahaan Listrik Negara) merupakan salah satu perusahaan Milik Negara yang memberikan pelayanan kepada calon pelanggan dan masyarakat dalam penyediaan jasa yang berhubungan dengan penjualan tenaga listrik satu-satunya di Indonesia. Kebutuhan listrik bagi

masyarakat terpenuhi, dibutuhkan sistem tenaga listrik yang handal dan berkerja secara kontinyuitas, peran pelayanan teknik untuk PLN salah satunya untuk menjaga pasokan listrik untuk pelanggan tetap terjaga, pelayanan teknik juga salah satu petugas yang sering kontak langsung dengan pelanggan. Dengan tugas yang berat ini petugas pelayanan teknik harus benar-benar diperhatikan keselamatan dan kesehatan kerjanya.

Salah satu yang menjadi aspek penelitian adalah *Musculoskeletal Disorder* (MSDs). Keluhan pada sistem musculoskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan dalam waktu yang lama (*Occupational Health and Safety Council of Ontario* (OHSCO), 2007). Keluhan statis berupa kerusakan pada sendi, ligament dan tendon diakibatkan apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama. Keluhan MSDs atau cedera pada sistem musculoskeletal istilah pada keluhan statis hingga kerusakan pada sendi, ligament dan tendon (Granjean, 1993; Lemasters, 1996).

Pada studi kasus ini peneliti akan melakukan penelitian yang berhubungan dengan petugas pelayanan teknik PT PLN ULP Kendal yang berlokasi di Patukangan, Kec. Kendal, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Petugas Pelayanan Teknik memiliki tugas untuk membantu gangguan pada kelistrikan dalam asset PLN ada 3 jenis gangguan yang sering terjadi, yaitu gangguan pada APP (alat pelindung diri), gangguan pada SMP (saluran masuk pelanggan) dan gangguan pada SLP (saluran keluar pelanggan). Untuk gangguan APP terjadi di KWH Meter, gangguan SMP terjadi di saluran atas rumah (atas genting) dan gangguan SLP terjadi di saluran luar (ditiang listrik). Jumlah Petugas pelayanan Teknik di ULP Kendal ini sebanyak 35 orang, Berdasarkan studi pendahuluan melalui observasi, wawancara dan membagikan kuesioner *Nordic Body Map* dan perhitungan postur kerja pada 35 pekerja di lokasi tersebut, didapatkan adanya keluhan nyeri punggung, pinggang dan lengan bawah, hal ini akan berpengaruh dan menghambat aktivitas dalam pelayanan yang diberikan kepada pelanggan.

Pada penelitian kali ini peneliti akan menggunakan metode REBA (Rapid Entire Body Assessment). REBA adalah sebuah metode yang dikembangkan dalam bidang ergonomi dan dapat digunakan secara cepat untuk menilai posisi kerja atau postur leher, punggung, lengan pergelangan tangan dan kaki seorang operator.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah keluhan yang paling dominan dari petugas pelayanan teknik PT PLN ULP Kendal dengan menggunakan metode *Nordic Body Map*?
2. Bagaimana menganalisis postur kerja petugas pelayanan teknik PT PLN ULP Kendal dengan menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment*?

1.3 Tujuan Masalah

1. Untuk mengetahui keluhan yang paling dominan dari petugas pelayanan teknik PT PLN ULP Kendal menggunakan metode *Nordic Body Map*
2. Untuk mengetahui hasil analisis postur kerja petugas pelayanan teknik PT PLN ULP Kendal menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment*.

2. STUDI PUSTAKA

2.1 Ergonomi

Definisi Ergonomi

Ergonomi didefinisikan sebagai studi tentang aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan perancangan dan desain. Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan dan kenyamanan manusia di tempat kerja, di rumah, dan tempat rekreasi (E. Nurmianto, 1996).

Ergonomi adalah ilmu seni dan penerapan teknologi untuk menyasikan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktivitas maupun istirahat dengan segala kemampuan, kebolehan dan keterbatasan manusia baik secara fisik maupun mental sehingga dicapai suatu kualitas hidup secara keseluruhan yang lebih baik (Tarwaka, 2011).

2.2 Postur kerja

Postur kerja yang tidak safety seperti bekerja dalam posisi berdiri, membungkuk, jongkok, mengangkat beban tanpa bantuan alat maupun material handling lainnya dalam jangka waktu lama bisa berakibat pada keluhan sakit salah satu anggota tubuh. Kegiatan ini secara jangka panjang

menjadi salah satu faktor terjadinya risiko kecelakaan kerja seperti sakit pinggang, maupun punggung (Listiarini, Widjasena, & Wahyuni, 2016).

2.3 Musculoskeletal Disorders

Musculoskeletal Disorders merupakan salah satu cedera yang sering dialami pekerja dalam melakukan kegiatan *Manual Material Handling (MMH)* yaitu cedera pada otot, urat syaraf, urat daging, tulang, persendian tulang, tulang rawan yang disebabkan oleh aktivitas kerja. Ketika seseorang bekerja pada posisi berdiri atau duduk, pergerakan bagian tulang belakang, terutama bagian pinggang yang rentan dengan gerakan ekstrem yang dapat menyebabkan cedera (R. S. Bridger, 1995). Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa postur kerja adalah sikap, posisi atau gerakan yang dilakukan saat bekerja dan harus dilakukam dengan baik dan benar. Jika postur kerja tidak aman maka akan menyebabkan banyak resiko seperti keluhan sakit dan cedera Musculoskeletal Disorders.

2.4 Rapid Entire Body Assessment (REBA)

REBA atau Rapid Entire Body Assessment dikembangkan oleh Dr. Sue Hignett dan Dr. Lynn Mc Atamney yang merupakan ergonom dari universitas di Nottingham (University of Nottingham's Institute of Occupational Ergonomic). Rapid Entire Body Assessment adalah sebuah metode yang dikembangkan dalam bidang ergonomi dan dapat digunakan secara cepat untuk menilai posisi kerja atau postur leher, punggung, lengan pergelangan tangan dan kaki seorang operator. Selain itu metode ini juga dipengaruhi faktor coupling, beban eksternal yang ditopang oleh tubuh serta aktifitas pekerja. Penilaian dengan menggunakan REBA tidak membutuhkan waktu yang lama untuk melengkapi dan melakukan scoring general pada daftar aktivitas yang mengindikasikan perlu adanya pengurangan resiko yang diakibatkan postur kerja operator (Mc Atamney, 2000).

2.5 Nordic Body Map

Nala (1995) dan Hagg (1991) menyatakan bahwa gangguan pada sistem otot rangka timbul karena kerja dengan sikap paksa. Menurut Park dan Bae (1997), yang melaporkan pengaruh sikap atau postur kerja terhadap keluhan pada otot rangka bahwa 40% pekerja di industri elektronik automobile mengalami gangguan pada sistem otot rangka. Pengukurannya juga dengan menggunakan metode *Nordic Body Map*.

Adanya keluhan otot skeletal yang terkait dengan ukuran tubuh manusia lebih disebabkan oleh tidak adanya kondisi keseimbangan struktur rangka didalam menerima beban, baik beban berat tubuh maupun beban tambahan lainnya. Melalui pendekatan secara subjektif adanya keluhan otot skeletal dapat diukur dan dianalisa dengan baik. Penggunaan nilai subjektif telah mencakup beberapa fenomena yang terjadi dalam psikologis, biomekanis dan pengukuran teknis, serta menjadi cara yang paling mudah untuk dinilai dan diinterpretasikan (Kroemer, 2001).

2.6 Penelitian terdahulu

Septyadi (2018) melakukan penelitian UKM yang bergerak dibidang konveksi yang berada di Sleman, Yogyakarta yang dilakukan di UKM Safira Collection. Terdapat 3 obyek penelitian yaitu posisi jongkok, duduk dikursi, dan duduk dilantai dengan skor tertinggi terdapat dalam obyek duduk dilantai dengan skor 6 dan perlu perbaikan segera dengan usulan perbaikan dengan cara memfasilitasi pekerja dengan kursi dan meja yang baik dengan memperhatikan antropometri para pekerjanya dan apa saja yang diutuhkan para pekerja.

Briansah (2018) melakukan penelitian postur kerja dibidang konstruksi bangunan di Yogyakarta yang dilakukan di CV Basani. Terdapat 4 obyek penelitian yaitu pengelasan dalam posisi berdiri, jongkok, duduk, duduk dikursi dengan skor tertinggi terdapat pada posisi duduk dan duduk dikursi dengan skor 7 yang berarti harus segera diperbaiki. Usulan perbaikan dengan cara membuat pijakan yang baik sehingga pekerja tidak kesulitan untuk mencari pijakan.

Joanda dan Suhardi (2017) melakukan penelitian postur kerja yang bergerak di bidang manufaktur pada pekerja di PT Solo Murni. Dalam penelitian ini pekerja sangat beresiko tinggi terkena cidera dan harus segera diperbaiki.

Rahmawati (2014) melakukan penelitian postur kerja yang berobjek pekerja dalam pengangkatan galon dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa pekerja itu beresiko terkena sakit pinggang dan harus segera diperbaiki dengan usulan perbaikan menggunakan alat hidrolik dalam pekerjaannya.

Saputra (2017) melakukan penelitian postur kerja dibidang UMKM yaitu pembuatan batu bata di daerah Potorono Banguntapan Bantul, dalam penelitian ini didapatkan hasil yaitu pekerja batu bata di Potorono Banguntapan Bantul beresiko terkena sakit punggung dan harus segera diperbaiki dengan usulan modifikasi roller conveyor dengan digabungkan meja cetak.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan

1. Obyek Penelitian dan Observasi

Objek pada penelitian ini adalah petugas pelayanan teknik PT PLN ULP Kendal Patukangan, Kec. Kendal, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah 51311, dengan petugas yang berjumlah 35 orang yang melakukan pekerjaan perbaikan APP, perbaikan SMP, dan perbaikan SLP yang berusia produktif antara usia 22-45 tahun dengan menganalisis postur kerja tenaga kerja saat bekerja menggunakan metode RULA pada petugas pelayanan teknik PT PLN ULP Kendal, Bagian tubuh yang akan diamati, yaitu meliputi leher, punggung, kaki, lengan atas, lengan bawah dan pergelangan tangan. Penelitian dilakukan dengan waktu 1 bulan yaitu antara tanggal 1 Juni sampai 31 Juni 2022.

2. Metode Wawancara

Merupakan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk penelitian dengan cara mengambil data dengan melakukan percakapan atau wawancara dengan sumbernya langsung.

3. Kuisisioner

Metode ini digunakan untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan dalam penelitian dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang sudah dibuat untuk diberikan pada responden dan pihak yang terkait dengan penelitian.

4. Studi Pustaka

Pengumpulan dengan mengambil informasi melalui teori-teori, buku panduan, jurnal, dan literatur terkait permasalahan yang sama dengan penelitian yang dilakukan.

3.2 Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan melakukan pengolahan data menggunakan analisis metode perhitungan Tabel *Nordic Body Map*. Analisis data dapat di jelaskan secara singkat dari tahapan dalam penerapan metode REBA. Berikut merupakan tahapan dalam pengolahan data.

1. Melakukan pengamatan secara langsung di PT PLN ULP Kendal.
2. Melakukan wawancara dengan pihak perusahaan dan petugas PT PLN ULP Kendal.
3. Membuat kuesioner *Nordic Body Map* dan disebar ke responden dalam hal ini petugas pelayanan teknik PT PLN ULP Kendal.
4. Melakukan perhitungan skor dengan metode REBA.
5. Mendapatkan hasil skor akhir dari data-data yang telah di kumpulkan.

4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis *Nordic Body Map*

Pembuatan tabel yang dilakukan untuk memperjelas masalah keluhan otot yang terjadi disajikan pada tabel 1. berikut.

Tabel 1. Keluhan Dari 35 Petugas

No	Lokasi	Tingkat Kesakitan			
		A	B	C	D
0	<i>Upper Neck/Leher atas</i>	26	7	2	
1	<i>Lower Neck/Leher Bawah</i>	31	4		
2	<i>Left shoulder/Bahu Kiri</i>	32		3	
3	<i>Right shoulder/Bahu Kanan</i>	21	11	3	
4	<i>Left upper Arm/Lengan Kiri Atas</i>	29	6		
5	<i>Back/Punggung</i>	14	21		
6	<i>Right Upper Arm/Lengan Kanan Atas</i>	31	4		
7	<i>Waist/Pinggang</i>	8	20	7	
8	<i>Buttock/Pantat</i>	30	5		
9	<i>Bottom/Bagian Bawah Pantat</i>	33	2		
10	<i>Left elbow/Siku Kiri</i>	29	6		

No	Lokasi	Tingkat Kesakitan			
		A	B	C	D
11	<i>Right elbow/Siku Kanan</i>	26	9		
12	<i>Left Lower Arm/Lengan Kiri Bawah</i>	24	11		
13	<i>Right Lower Arm/Lengan Kanan Bawah</i>	16	16	3	
14	<i>Left Wrist/Pergelangan Tangan Kiri</i>	29		6	
15	<i>Right Wrist/Pergelangan Tangan Kanan</i>	25	4	6	
16	<i>Left Hand/Tangan Kiri</i>	32	3		
17	<i>Right Hand/Tangan Kanan</i>	32	3		
18	<i>Left Thigh/Paha Kiri</i>	27	8		
19	<i>Right Thigh/Paha Kanan</i>	27	7	1	
20	<i>Left Kneel/Lutut Kiri</i>	32		3	
21	<i>Right Kneel/Lutut Kanan</i>	28	4	3	
22	<i>Left Calf/Betis Kiri</i>	27	5	3	
23	<i>Right Calf/Betis Kanan</i>	22	10	3	
24	<i>Left Ankle/Pergelangan Kaki Kiri</i>	28	4	3	
25	<i>Right Ankle/Pergelangan Kaki Kanan</i>	27	5	3	
26	<i>Left Foot/Kaki Kiri</i>	29	6		
27	<i>Right Foot/Kaki Kanan</i>	26	9		

4.2 Analisis Rapid Entire Body Assessment (REBA)

4.2.1 Pengolahan data

Pada tahap ini penulis akan mengolah gambar yang telah diambil dengan menampilkan beberapa garis melintang yang saling berhubungan dengan garis tegak lurus sehingga membentuk sebuah sudut, kemudian sudut inilah yang akan dijadikan sebagai patokan untuk menerapkan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Pengolahan gambar ini menggunakan fitur dari aplikasi CorelDraw digunakan untuk menentukan garis lurus dan menentukan sudut pada sampel gambar 1 - gambar 3.

a. Postur pertama



Gambar 1. Pengolahan Data Postur Pertama

Tabel 2. Penilaian Postur Pertama

Grup	Dimensi	Sudut
A	Leher	18,81°
	Punggung	12,04°
	Lutuk Kaki	4,99°
	Beban	-
B	Lengan Atas	91,98°
	Lengan Bawah	66,27°
	Pergelangan	13,47°

- Melalui hasil analisis pada Tabel 2. diatas maka di peroleh, Grup A sudut leher sebesar 18,81°, sudut Punggung sebesar 12,04°, sudut Lutut Kaki sebesar 4,99°, dan beban seberat 0 kg. sedang pada Grup B didapat sudut lengan atas sebesar 91,98°, sudut lengan bawah sebesar 66,27°, sudut Pergelangan tangan sebesar 13,47°.
- Penilaian Postur kerja menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada postur kerja pertama sebagai berikut :

Tabel 3. Perhitungan Postur Pertama

Group	Disi	Sudut	Skor	Tabel A	Skor A	Skor C	Skor REBA
A	Leher	18,81°	1	2	2	2	3
	Punggung	12,04°	3				
	Lutut Kaki	4,99°	1				
	Beban						
Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel B	Skor B	2	3
B	Lengan Atas	91,98°	3	3	3		
	Lengan Bawah	66,27°	1				
	Pergelangan	13,47°	1				
	Coupling						
Activity Score						0	

Dari hasil table 3 diatas diketahui Grub A, leher dengan sudut 18,81° dengan skor 1, punggung dengan sudut 12,04° dengan skor 2 + 1 karena agak memutar total skor 3, lutut kaki dengan sudut 4,99° dengan skor 1, beban 0 karena tidak mengangkat beban, berdasarkan tabel perhitungan maka hasil skor Grub A adalah 2. Grub B, lengan atas dengan sudut 91,98° dengan skor 3, lengan bawah dengan sudut 66,27° dengan skor 1, pergelangan dengan sudut 13,47° dengan skor 1, berdasarkan tabel total skor Grub B adalah 3, *coupling* memiliki skor 0 karena pegangan terasa nyaman, activity skor memiliki skor 1 karena jika tidak memakai kursi akan memiliki postur kerja yang berbeda dan signifikan. Total tabel C berdasarkan tabel adalah 2+1 *activity* skor maka total skor REBA postur pertama adalah 3.

Dalam ketentuan perhitungan Metode REBA melalui tabel diatas, maka pada nilai skor REBA sebesar 3 termasuk kedalam *Level Action* 1, yang berarti *Level* Resiko “rendah”, dan mungkin perlu tindakan agar tidak terjadi resiko cidera pada punggung dan lengan atas di kemudian hari

b. Postur Kedua



Gambar 2. Postur Kedua

Table 4. Perhitungan Postur Kedua

Grup	Dimensi	Sudut
A	Leher	57,99°
	Punggung	47,97°
	Lutuk Kaki	12,07°
	Beban	-
B	Lengan Atas	85°
	Lengan Bawah	7,44°
	Pergelangan	25,22°

- Melalui hasil analisis pada tabel 4. diatas maka diperoleh, Grup A sudut leher sebesar 57,99°, sudut Punggung sebesar 47,97°, sudut Lutut Kaki sebesar 12,07°, dan beban seberat 0 kg. sedang pada Grup B didapat sudut lengan atas sebesar 85°, sudut lengan bawah sebesar 7,44°, sudut Pergelangan tangan sebesar 25,22°
- Penilaian Postur kerja menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada postur kerja pertama dapat dilihat di tabel 5. sebagai berikut :

Tabel 5. Perhitungan Skor Postur Kedua

Group	Disi	Sudut	Skor	Tabel A	Skor A	Skor C	Skor REBA
A	Leher	57,99°	2	5	5	6	6
	Punggung	47,97°	3				
	Lutut Kaki	12,07°	2				
	Beban		0				
Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel B	Skor B		
B	Lengan Atas	85°	3	5	5		
	Lengan Bawah	7,44°	2				
	Pergelangan	25,22	2				

Group	Disi	Sudut	Skor	Tabel A	Skor A	Skor C	Skor REBA
		0					
	Coupling			-			
	Activity Score					0	

Dari hasil tabel 5. diatas diketahui Grub A, leher dengan sudut 57,99° dengan skor 2, punggung dengan sudut 47,97° dengan skor 3, lutut kaki dengan sudut 12,07° dengan skor 2, beban 0 karena tidak mengangkat beban, berdasarkan tabel perhitungan maka hasil skor Grub A adalah 5. Grub B, lengan atas dengan sudut 85° dengan skor 3, lengan bawah dengan sudut 7,44° dengan skor 2, pergelangan dengan sudut 25,22° dengan skor 2, berdasarkan tabel total skor Grub B adalah 5, *coupling* memiliki skor 0 karena pegangan terasa nyaman, *activity* skor memiliki skor 0. Total tabel C berdasarkan tabel adalah 5 maka total skor REBA postur kedua adalah 6.

Dalam ketentuan perhitungan Metode REBA melalui tabel diatas, maka pada nilai skor REBA sebesar 6 termasuk kedalam *Level Action 2*, yang berarti *Level Resiko* “sedang”, dan perlu tindakan agar tidak terjadi resiko cedera pada punggung dan lengan atas di kemudian hari.

c. Postur Ketiga



Gambar 3. Postur Ketiga

Tabel 6. Perhitungan Postur Ketiga

Grup	Dimensi	Sudut
A	Leher	25,35°
	Punggung	12,67°
	Lutuk Kaki	3,32°
	Beban	-
B	Lengan Atas	37,98°
	Lengan Bawah	113,81°
	Pergelangan	30,51°

a. Melalui hasil analisis pada tabel 6. diatas maka di peroleh, Grup A sudut leher sebesar 25,35°, sudut Punggung sebesar 12,67°, sudut Lutut Kaki sebesar 3,32°, dan beban seberat 0 kg. sedang

pada Grup B didapat sudut lengan atas sebesar 37,98°, sudut lengan bawah sebesar 113,81°, sudut Pergelangan tangan sebesar 30,51°.

- b. Penilaian Postur kerja menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada postur kerja pertama sebagai berikut :

Tabel 7. Perhitungan Skor Postur Ketiga

Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel A	Skor A	Skor C	Skor REBA
A	Leher	25,35°	2	3	3	3	3
	Punggung	12,67°	2				
	Lutut Kaki	3,32°	1				
	Beban			0			
Group	Dimensi	Sudut	Skor	Tabel B	Skor B	3	3
B	Lengan Atas	37,98°	2	3	3		
	Lengan Bawah	113,81°	2				
	Pergelangan	30,51°	2				
	Coupling			-			
Activity Score						0	

Dari hasil Tabel 7. diatas diketahui Grub A, leher dengan sudut 25,35° dengan skor 2, punggung dengan sudut 12,67° dengan skor 2, lutut kaki dengan sudut 3,32° dengan skor 1, beban 0 karena tidak mengangkat beban, berdasarkan tabel perhitungan maka hasil skor Grub A adalah 3. Grub B, lengan atas dengan sudut 37,98° dengan skor 2, lengan bawah dengan sudut 113,81° dengan skor 2, pergelangan dengan sudut 30,51° dengan skor 2, berdasarkan tabel total skor Grub B adalah 3, *coupling* memiliki skor 0 karena pegangan terasa nyaman, *activity* skor memiliki skor 0. Total tabel C berdasarkan tabel adalah 3 maka total skor REBA postur ketiga adalah 3.

Dalam ketentuan perhitungan Metode REBA melalui Tabel 7. diatas, maka pada nilai skor REBA sebesar 3 termasuk kedalam *Level Action* 1, yang berarti *Level* Resiko “rendah”, dan mungkin perlu tindakan agar tidak terjadi resiko cedera pada punggung dan lengan atas di kemudian hari.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan analisis pada penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari ke 35 petugas yang telah mengisi kuisisioner *Nordic Body Map*, menjelaskan juga keluhan yang paling dominan dirasakan oleh operator adalah bagian punggung dengan 21 petugas mengalami “sedikit sakit”, pinggang dengan 20 petugas mengalami “sedikit sakit” dan 7 petugas merasa “sakit”, dan lengan kanan bawah dengan 16 petugas mengalami “sedikit sakit” dan 3 petugas mengalami “sakit”.
2. Hasil perhitungan skor melalui metode REBA pada penanganan gangguan APP atau postur kerja pertama memiliki skor 3 termasuk kedalam *Level Action* 1, yang berarti *Level* Resiko “rendah”, pada penanganan gangguan SMP atau postur kerja kedua memiliki skor 5 termasuk kedalam *Level Action* 2, yang berarti *Level* Resiko “sedang”, pada penanganan gangguan SLP atau postur kerja ketiga memiliki skor 2 termasuk kedalam *Level Action* 1, yang berarti *Level* Resiko “rendah”.

5.2 SARAN

Saran yang dapat diberikan kepada pihak PT PLN ULP Kendal :

1. Diharapkan pihak manajemen lebih aktif melihat kinerja para petugas pelayanan teknik sehingga dapat merancang suatu alat bantu supaya petugas tidak beresiko mengalami keluhan MSDs.
2. Para pekerja seharusnya dapat lebih menempatkan posisi kerja yang baik dan nyaman supaya tidak beresiko mengalami keluhan MSDs, sehingga tidak mengganggu kinerja dalam menerangi pelanggan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bridger, R.S. (1995) "Introduction to Ergonomics", McGraw-Hill Inc, USA.
- Briansah, A. O. (2018). Analisa Postur Kerja Dalam Proyek Konstruksi Bangunan Dengan Metode RULA di CV.BASANI (Studi Kasus CV. Basani Bidang Konstruksi, Yogyakarta)
- Corlett, E. Nala., Clark, T.S. 1995. The Ergonomics of Beginners, A Quick Reference Guide, London
- Grandjean, E. (1993). Fitting the task to the man. London.
- Hignett, R., & McAtamney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). Applied Ergonomics, 201-205.
- Iridiastadi, Hardianto., Yassierli. (2014). Ergonomi Suatu Pengantar. Bandung. PT Remaja Rosdakarya Offset
- Joanda, A. D., & Suhardi, B. (2017). Analisis Postur Kerja dengan Metode REBA untuk Mengurangi Resiko Cedera pada Operator Mesin Binding di PT. Solo Murni Boyolali. In Seminar dan Konferensi Nasional IDEC (pp. 72-76).
- Kroemer, Karl H.E. (2001). Office Ergonomics. USA: CRC Press.
- Listiarni, A., Widjasena, B., & Wahyuni, I. (2016). Hubungan Kekuatan Otot Punggung Dengan Keluhan Nyeri Punggung Pada Porter Di Stasiun Tawang Semarang.
- McAtamney, L., Corlett, EN., 1993, RULA : *Survey Method For The Investigation of Work Related Upper Limb Disorder*, Applied Ergonomi. Journal of Human Ergonomic . 24(2), 91-99.
- Nurmianto, Eko. 1996. Ergonomi, Konsep Dasar & Aplikasinya. Jakarta: PT. Guna Widya.
- Occupational Health and Safety Council of Ontario. 2007. Resource Manual for the MSD Prevention Guideline for Ontario.
- Rahmawati, A., Sudarmanto, Y., & Hasan, M. (2019). Risiko Postur Kerja Tidak Mempengaruhi Indeks Disabilitas Pekerja dengan Keluhan Low Back Pain di PT Muroco Jember.
- Septyadi, E. (2018). Analisa Postur Kerja yang Terjadi Pada Aktifitas Dalam Proses Penjahitan dan Konveksi Pakaian Dengan Metode RULA (Studi Kasus UKM Safira Collection, Yogyakarta)
- Susihono, W., & Rubianti, E. (2013). Perbaikan Metode Kerja Berdasar Rapid Upper Limb Assessment (RULA) pada Perusahaan Konstruksi dan Fabrikasi. Jurnal Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, pp 101-110.
- Tarwaka, 2011. Bakri Solichul H.A, & Sudajeng, L. 2004. Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas. Surakarta
- Saputra, W., Trio, Y T J. (2017). Working Aids Design By Using 5-Step Method Based On REBA And RULA Analysis To Reduce The Risk Of Low-Back Pain Injury. Journal of Industrial Engineering and Halal Industries (JIEHIS). 1 (1). 19-28.