

**ANALISIS TINGKAT RISIKO KELUHAN SISTEM MUSKULOSKELETAL
DENGAN METODE NORDIC BODY MAP DAN STRES KERJA
KAYAWAN BAGIAN PRODUKSI PT TIRTA SARI SURYA
INDRAGIRI HULU**

Welya Wiranda Kode¹⁾, Iwan Nauli Daulay²⁾, Anggia Paramitha²⁾

1) Mahasiswa Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau

2) Dosen Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau

Email : welya.wiranda4645@student.unri.ac.id

*Risk Level Analysis Of Musculoskeletal System Complaints Using Nordic Body Map
Method And Work Stress For Production Of
PT Tirta Sari Surya Indragiri Hulu*

ABSTRACT

Complaints of Musculoskeletal Disorders (MSDs) and Work Stress are one of the problems that frequently occur in employees that can interfere with work productivity with this phenomenon, this study aims to describe the level of risk of musculoskeletal system complaints and an overview of the level of work-related stress in employees in the production department. PT Tirta Sari Surya Indragiri Hulu. The population in this study included all employees of the production division in 2020 who work at PT Tirta Sari Surya Indragiri Hulu, which has 374 employees, the sample calculation is carried out employing the Slovin technique on as many as 80 respondents. Data were collected using a standardized and valid questionnaire. The method used to affect the level of complaints of the musculoskeletal system represent the Nordic Body Map method. The method of assessing the level of work stress is the scoring method and the stress research questionnaire from the Health and Safety Executive with 5 Likert scales. The results indicated that from 80 respondents, and it was portrayed that: 1) the level of risk of musculoskeletal system complaints was 30 respondents (37.5%) in the moderate risk category, 46 respondents (60%) in the high-risk category and 2 respondents (2.5%) in the very high-risk category. The highest risk level for musculoskeletal system complaints is in the high risk category, so immediate corrective action is needed from the company and employees. The results of the Nodic Body Map questionnaire show the category of complaints of mild pain in the elbows and thighs. The category of complaints is cramp in the neck, shoulders, superior arms, waist, hips, forearms, and wrists. The category of complaints is terribly sick in the back of the body. 2) the level of work stress risk as many as 6 respondents (7.5%) in the moderate stress risk category and 74 respondents (92.5%) in the high stress risk category. The level of work stress is dominated by the high risk category, so immediate corrective action is needed from the company and employees.

Keywords: Musculoskeletal System Complaints, Work Stress, Nordic Body Map, Health and Safety Executive.

PENDAHULUAN

Sitem kerja yang baik adalah sistem kerja yang memiliki integrasi yang baik antara tempat kerja dan langkah-langkah operasional kerja yang wajib dilakukan pada suatu kegiatan

kerja. Selain hal tersebut, penataan tempat kerja dan peralatan yang digunakan maupun posisi tubuh pada saat bekerja merupakan faktor utama terciptanya integrasi sistem kerja yang baik, sehingga menjadikan pekerjaan berjalan dengan efektif dan efisien, serta

membuat karyawan dalam kondisi yang aman (Astuti, 2007).

Kondisi karyawan dikatakan tidak aman apabila keselamatan dan kesehatan karyawan mulai terganggu. Adanya kelelahan dan keluhan muskuloskeletal seperti tubuh terasa nyeri saat bekerja atau setelah bekerja merupakan salah satu indikasi adanya gangguan keselamatan dan kesehatan karyawan. Studi tentang *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) menjelaskan bahwa MSDs merupakan sekelompok kondisi patologis yang dapat mempengaruhi fungsi normal dari jaringan halus sistem muskuloskeletal yang mencakup sistem saraf, tendon, otot dan struktur penunjang (NIOSH, 2010). Hal tersebut disebabkan ketika seseorang melakukan aktivitas kerja dan kondisi pekerjaan yang signifikan (WHO, 2003).

Keluhan muskuloskeletal dapat menimbulkan kerugian bagi karyawan. Bila kesehatan karyawan terganggu maka karyawan menjadi tidak produktif sehingga tidak dapat bekerja dan memenuhi kebutuhan hidupnya. Keluhan muskuloskeletal terjadi akibat dari kombinasi berbagai faktor yaitu faktor pekerjaan, faktor individu, dan faktor lingkungan. Faktor pekerjaan adalah faktor yang berasal dari pekerjaan itu sendiri termasuk postur tubuh (statis dan dinamis), beban kerja, durasi kerja, dan gerakan berulang (*repetitive*). Faktor individu berupa umur, jenis kelamin, lama kerja, masa kerja, kebiasaan merokok, dan kebiasaan olahraga. Sedangkan faktor lingkungan kerja terdiri dari getaran, suhu, dan pencahayaan.

Studi tentang keluhan muskuloskeletal pada berbagai jenis industri telah banyak dilakukan dan hasil studi menunjukkan bahwa bagian otot leher, bahu, lengan, tangan, jari, punggung, pinggang dan otot-otot bagian bawah. Di antara keluhan sistem muskuloskeletal tersebut, yang banyak dialami oleh karyawan adalah otot bagian pinggang (*low back pain / LBP*).

Stres adalah kondisi fisik dan psikologis yang disebabkan karena adaptasi seseorang pada lingkungannya. Selain itu, stres adalah persiapan yang tidak disadari oleh seseorang untuk menghindari atau menghadapi tuntutan-tuntutan lingkungannya. Stres akibat kerja didefinisikan sebagai respon emosional dan fisik yang bersifat mengganggu atau merugikan yang terjadi pada saat tuntutan tugas tidak sesuai dengan kapabilitas, sumber daya, atau keinginan karyawan (NIOSH, 1998) dalam (Suhermiati, 2015). Seseorang dapat di kategorikan mengalami stres kerja, apabila stres yang dialami melibatkan juga pihak organisasi perusahaan tempat orang yang bersangkutan bekerja (Yuliani dan Putri, 2020).

Stres kerja merupakan suatu tekanan dari dalam atau luar yang mempengaruhi psikologis seseorang, namun stres sendiri tidak selalu membuahkan hasil yang buruk pada kinerja karyawan, terkadang stres diperlukan untuk menghasilkan sebuah kebiasaan yang lebih baik satu tingkat dalam segala aspek pekerjaan (Handoko, 2012). Stres kerja dapat berdampak buruk pada kondisi kejiwaan apabila tidak dilakukan penanggulangan. Stres dapat menimbulkan bermacam-macam dampak yang merugikan mulai dari menurunnya kesehatan sampai pada di deritanya suatu penyakit. Tuntutan pekerjaan yang tidak sesuai dengan kemampuan atau keterampilan karyawan dan aspirasi yang tidak tersalurkan serta ketidakpuasan kerja dapat merupakan penyebab timbulnya stres.

Beberapa faktor lain juga dapat menyebabkan stres kerja seperti; shift kerja, standar manajemen yang tidak jelas, hubungan interpersonal yang tidak kondusif. Stres yang dialami oleh individu seringkali disebabkan oleh suatu kondisi dimana kemampuan individu berada di bawah tuntutan tugas yang harus dihadapinya (Winarsunu, 2008). Tuntutan pekerjaan, baik berupa

tuntutan kerja fisik ataupun tuntutan kerja mental yang tidak sesuai dengan kemampuan karyawan akan menimbulkan stres. Tuntutan kerja fisik secara langsung berasal dari beban kerja fisik. Beban kerja fisik meliputi; gerakan-gerakan fisik seperti; membungkuk, memutar, mengangkat benda berat, gerakan-gerakan yang tidak nyaman (Winarsunu, 2008).

Stres kerja dapat berdampak negatif dan menyebabkan masalah pada beberapa aspek diri karyawan serta ditandai dengan adanya dampak pada fisiologis, psikologis, kognitif, dan perilaku (Rollinson, 2005). Beberapa studi menemukan bahwa stres berdampak pada peningkatan izin kerja karena sakit, menurunnya imunitas tubuh, kurangnya kreativitas, peningkatan jumlah kesalahan kerja, buruknya pengambilan keputusan, ketidakloyalan karyawan, penurunan produktivitas, peningkatan perilaku beresiko (seperti merokok dan mengkonsumsi alkohol), ketidakhadiran, hingga pengunduran diri (Teasdale, *et al*, 2006).

Penelitian ini dilakukan di PT Tirta Sari Surya Indagiri Hulu, dalam proses produksi, banyak kegiatan yang menggunakan tenaga manusia, misalnya dalam proses pengolahan bahan, *milling*, penjemuran, *crumbing*, dan pengemasan secara manual atau manual *handling*. Hal tersebut apabila tidak dilakukan dengan cara yang benar, maka akan mengakibatkan gangguan pada sistem otot, tulang, tendon, dan syaraf.

Tabel 1 Data Produksi PT Tirta Sari Surya

Tahun	Total Karyawan	Target Produksi (Ton)	Total Produksi (Ton)
2018	385	48.555	45.220
2019	377	45.429	43.810
2020	374	38.533	37.905

Sumber: PT Tirta Sari Surya

Untuk mewujudkan kerjasama yang kompak antara pimpinan dan karyawan, maka pimpinan harus

memperhatikan faktor-faktor psikologis serta keahlian dari masing-masing karyawannya. Karena perlu diingat bahwa kelompok sebagai bagian dari individu akan mempunyai *respond* dan loyalitas yang berbeda terhadap setiap kegiatan produksi yang akan dilaksanakan.

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan tidak terduga yang dapat menimbulkan kerugian baik waktu, harta benda atau properti maupun korban jiwa yang terjadi di dalam suatu proses kerja industri atau yang berkaitan dengannya. Kecelakaan kerja sebesar 80-85% disebabkan oleh kelalaian karyawan saat bekerja. Selain faktor kelalaian saat bekerja faktor manusia lainnya yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja yaitu perilaku penggunaan APD saat bekerja (Tarwaka, 2008).

Kecelakaan kerja merupakan salah satu permasalahan yang sering terjadi di perusahaan dimana kecelakaan tersebut sering menimpa para karyawan dan menyebabkan keparahan tingkat luka pada fisik karyawan. Perkembangan industri yang sangat pesat dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan meningkatnya penggunaan peralatan mesin serta bahan-bahan kimia dalam proses produksi yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk atau jasa dengan kualitas baik agar dapat bersaing di pasaran. Namun, pesatnya perkembangan industri dan kemajuan dibidang IPTEK dapat menimbulkan berbagai permasalahan pada keselamatan dan kesehatan para karyawan di perusahaan, seperti bertambahnya sumber bahaya, meningkatnya potensi bahaya, dan penyakit akibat kerja di tempat kerja.

Tabel 2 Data Tingkat Kecelakaan Kerja Karyawan

Tahun	Rank A	Rank B	Rank C	Total Kecelakaan
2018	0	1	0	1
2019	0	0	0	0
2020	0	1	0	1

Sumber : PT Tirta Sari Surya

Tabel 3 Data Tingkat Absensi Kerja Karyawan

Tahun	Jumlah Karyawan	Jumlah Hari Kerja	Jumlah Seluruh Hari Kerja	Jumlah Hari Tidak Hadir	Tingkat Absensi (%)
2018	385	295	113575	78	0,07
2019	377	295	111215	102	0,09
2020	374	295	109208	105	0,10

Sumber : PT Tirta Sari Surya

Dalam kondisi perkembangan pembangunan ke arah industrialisasi dan persaingan pasar yang semakin ketat, sangat diperlukan tenaga kerja yang sehat dan produktif. Produktivitas merupakan salah satu faktor penentu untuk memacu pertumbuhan ekonomi secara maksimal. Produktivitas kerja merupakan hal yang sangat vital dalam menjaga kualitas sebuah perusahaan. Banyak faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja, diantaranya adalah stres kerja.

Produktivitas kerja merupakan masalah yang penting dalam industri dan menentukan kelangsungan usaha suatu perusahaan. Dua aspek vital dari produktivitas adalah efisiensi yang berkaitan dengan berbagai masukan tersebut dikombinasikan atau bagaimana pekerjaan tersebut dilaksanakan dan efektifitas yang berkaitan dengan suatu kenyataan apakah hasil-hasil yang diharapkan atau tingkat keluaran itu dapat tercapai. Sehingga, produktivitas kerja sangat tergantung dari sumber daya manusia yang bekerja dan memiliki ruang lingkup yang lebih baik.

Tabel 4 Data Produktivitas Kerja Karyawan

Tahun	Total Produksi	Jumlah Karyawan	Produktivitas Tenaga Kerja
2018	45.220	385	117,45
2019	43.810	377	116,20
2020	37.905	374	101,35

Sumber: PT Tirta Sari Surya

Pekerjaan yang menuntut karyawan berada pada posisi kerja yang tidak ergonomis akan membuat pekerja akan merasa cepat lelah dan secara tidak langsung akan membuat pekerja menerima beban tambahan dalam menyelesaikan pekerjaannya. Sehingga, penerapan ergonomi di tempat kerja perlu dilaksanakan untuk mengurangi beban kerja karyawan yang secara tidak langsung akan mempengaruhi keluhan baik kelelahan maupun masalah kesehatan lainnya.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini, antara lain: 1) Bagaimana gambaran tingkat risiko keluhan sistem muskuloskeletal berdasarkan metode *Nordic Body Map* pada karyawan bagian produksi PT Tirta Sari Surya Indagiri Hulu? 2) Bagaimana gambaran tingkat risiko stres kerja berdasarkan metode *Skoring* pada karyawan bagian produksi PT Tirta Sari Surya Indagiri Hulu?

Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui gambaran tingkat risiko keluhan sistem muskuloskeletal berdasarkan metode *Nordic Body Map* pada karyawan bagian produksi PT Tirta Sari Surya Indagiri Hulu. 2) Untuk mengetahui gambaran tingkat risiko stres kerja berdasarkan metode *Skoring* pada karyawan bagian produksi PT Tirta Sari Surya Indagiri Hulu.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh pada penelitian ini yaitu : 1) Bagi penulis, penelitian ini menjadi sarana untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Riau. 2) Bagi PT Tirta Sari

Surya Indagiri Hulu, penelitian ini diharapkan dapat menumbuhkan pemikiran yang mungkin berguna bagi organisasi. Membantu memecahkan masalah yang dihadapi dan menyempurnakan kekurangan-kekurangan yang ada. 2) Bagi dunia pendidikan, terutama di lingkungan perguruan tinggi, diharapkan penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk menambah pengetahuan pembaca dan merupakan referensi yang dapat membantu penelitian sejenis.

TINJAUAN PUSTAKA

Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan sekelompok kondisi patalogis dimana dapat mempengaruhi fungsi normal dari jaringan halus sistem muskuloskeletal yang mencakup sistem saraf, tendon, otot dan struktur penunjang (NIOSH, 2010).

Musculoskeletal Disorders (MSDs) umumnya terjadi tidak secara langsung, melainkan penumpukan-penumpukan cedera benturan kecil dan besar yang terakumulasi secara terus menerus dalam waktu yang cukup lama, yang diakibatkan oleh penganggakan beban saat bekerja, sehingga menimbulkan cedera dimulai rasa sakit, nyeri, pegal-pegal pada anggota tubuh.

Keluhan pada sistem muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligament dan tendon.

Keluhan sistem muskuloskeletal pada umumnya terjadi karena kontraksi otot yang berlebihan akibat pemberian beban kerja yang terlalu berat dengan durasi pembebanan yang panjang. Sebaliknya, keluhan otot kemungkinan tidak terjadi apabila kontraksi otot hanya berkisar antara 15% – 20% dari kekuatan otot maksimum. Namun

apabila kontraksi otot melebihi 20% maka peredaran darah ke otot berkurang menurut tingkat kontraksi yang dipengaruhi oleh besarnya tenaga yang diperlukan. Suplai oksigen ke otot menurun, proses metabolisme karbohidrat terhambat dan sebagai akibatnya terjadi penimbunan asam laktat yang menyebabkan timbulnya rasa nyeri otot.

Salah satu faktor yang menyebabkan keluhan muskuloskeletal adalah sikap kerja yang tidak alamiah. Di Indonesia postur kerja yang tidak alamiah banyak disebabkan oleh adanya ketidaksesuaian antara dimensi alat dan stasiun kerja dengan ukuran tubuh pekerja maupun gerak saat bekerja pekerja itu sendiri.

Stres adalah suatu kondisi ketegangan yang mempengaruhi emosi, proses berfikir, dan kondisi seseorang. Hasilnya, stres yang terlalu besar dapat mengancam kemampuan seseorang untuk menghadapi lingkungan, yang akhirnya mengganggu pelaksanaan tugasnya, berarti mengganggu prestasi kerjanya (Handoko, 2012).

Stres adalah reaksi negatif manusia akibat adanya tekanan yang berlebihan atau jenis tuntutan lainnya. Hal tersebut membuat suatu pemisahan yang penting diantara tekanan yang dihadapi, namun demikian, stres akan menjadi hal yang positif jika dapat dikendalikan secara benar, dan sebaliknya bila tidak dapat dikendalikan dengan baik akan dapat mengakibatkan gangguan kesehatan. Tekanan yang dapat menyebabkan stres dapat muncul dari kehidupan individu maupun dari lingkungan pekerjaannya. Manusia juga mempunyai ketahanan yang berbeda-beda di dalam mengatasi berbagai jenis tekanan (HSE, 2008).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PT Tirta Sari Surya Indragiri Hulu, yang beralamat di Jl. Pasir Jaya, Desa Kuantan Babu, Rengat, Kabupaten Indra Giri Hulu. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini

adalah data primer dan data sekunder. populasi dalam penelitian ini adalah 374 karyawan bagian produksi PT Tirta Sari Surya Indragiri Hulu dan sampel sebanyak 80 orang, dihitung menggunakan teknik *Slovin*. Sampel yang diambil berdasarkan teknik *probability sampling; simple random sampling*, dimana peneliti memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi (karyawan) untuk dipilih menjadi sampel. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan kuesioner.

Penilaian tingkat risiko keluhan sistem muskuloskeletal menggunakan metode *Nordic Body Map*, Penilaian *Musculoskeletal disorders* (MSDs) melalui NBM dapat diketahui bagian-bagian otot yang mengalami keluhan mulai dari rasa tidak nyaman (agak sakit) sampai sangat sakit. Menurut Santoso, *et al* (2014), untuk mengetahui lebih detail bagian tubuh yang mengalami gangguan atau rasa sakit saat bekerja dapat digunakan metode *Nordic Body Map*, meskipun bersifat subjektif, namun kuesioner ini sudah terstandarisasi dan valid untuk digunakan.

Metode *Nordic Body Map* (NBM) memiliki 28 pertanyaan tentang tingkat keluhan muskuloskeletal dari leher hingga ujung kaki. Masing-masing sisi tubuh kiri dan kanan memiliki pertanyaan yang berbeda, sehingga seluruh tubuh yang nyeri akan dinilai dengan teliti. Pada metode *Nordic Body Map* (NBM) terdapat empat rentang skor yaitu skor nol (0) untuk tidak sakit, skor satu (1) untuk agak sakit, skor dua (2) untuk sakit, dan skor tiga (3) untuk sangat sakit. Setelah kuesioner diisi, skor masing-masing pertanyaan akan diakumulasi untuk mengetahui tingkatan keluhan muskuloskeletal yang diderita.

Kuisisioner *Nordic Body Map* (NBM) ini diberikan kepada seluruh karyawan yang terdapat pada stasiun kerja. Setiap responden harus mengisi seberapa keluhan yang diderita, baik sebelum maupun sesudah melakukan pekerjaan tersebut. Setiap pekerja perlu memberi tanda “√” pada setiap kolom

untuk bagian tubuh yang terasa sebelum dan sesudah pekerjaan dilakukan.

Selanjutnya, setelah melakukan wawancara dan pengisian kuesioner, maka langkah berikutnya adalah menghitung total skor karyawan dari seluruh sistem muskuloskeletal. Pada desain kuesioner 4 skala likert ini, maka akan diperoleh skor terendah 0 dan skor tertinggi 84.

Langkah terakhir dari metode *Nordic Body Map* (NBM) adalah melakukan upaya perbaikan pada pekerjaan maupun posisi atau sikap kerja. Jika diperoleh hasil yang menunjukkan tingkat keparahan pada sistem muskuloskeletal. Tindakan perbaikan yang harus dilakukan tentunya sangat tergantung dari risiko sistem muskuloskeletal mana saja yang mengalami adanya gangguan atau ketidak nyamanan. Hal ini dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya adalah dengan melihat persentase pada setiap bagian sistem muskuloskeletal dan dengan menggunakan kategori tingkat risiko sistem muskuloskeletal.

Tabel 5 Klasifikasi Subjektivitas Tingkat Risiko Sistem Muskuloskeletal Berdasarkan Total Skor Individu

Total Skor Kelelahan Individu	Tingkat Risiko	Kategori Risiko	Tindakan Perbaikan
0 – 20	0	Rendah	Belum diperlukan adanya tindakan perbaikan.
21 – 41	1	Sedang	Mungkin diperlukan tindakan dikemudian hari.
42 – 62	2	Tinggi	Diperlukan tindakan segera.
63 - 84	3	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan menyeluruh segera mungkin.

Sumber : *Ergonomi Industri* (Tarwaka, 2015)

Dalam penelitian ini penilaian tingkat stres kerja menggunakan kuesioner penelitian stres kerja dari

Health and Safety Executive (HSE) dengan metode *Skoring*. Uji validitas serta reliabilitas Kuesioner Penilaian Stres Akibat Kerja telah dilakukan oleh *Health and Safety Executive* (2003).

Pengisian kuesioner dengan 5 skala likert (tidak pernah, jarang, agak sering, sering, selalu) dari 35 daftar pertanyaan (*Health and Safety Executive*, 2003). Selanjutnya, setelah responden selesai melakukan pengisian kuesioner, maka langkah berikut adalah menghitung jumlah skor pada masing-masing kolom dari 35 pertanyaan yang diajukan dan menjumlahkannya menjadi total skor individu. Berdasarkan desain penilaian stres dengan menggunakan 5 skala likert ini, dimana terdapat 23 pertanyaan bersifat positif yang terdapat pada nomor; 1, 2, 4, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35 dan 12 pertanyaan bersifat negatif yang terdapat pada nomor; 3, 5, 6, 9, 12, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 34 .

Penempatan skor tergantung dari setiap pertanyaan yang diajukan. Dimana jawaban *Skoring* dimulai dari tidak pernah, jarang, agak sering, sering, dan selalu. Untuk pertanyaan yang bersifat positif dengan kategori tidak pernah diberi skor satu (1), jarang diberi skor dua (2), agak sering diberi skor tiga (3), sering diberi skor empat (4), dan selalu diberi skor lima (5). Pertanyaan yang bersifat negatif dengan kategori tidak pernah diberi skor lima (5), jarang diberi skor empat (4), agak sering diberi skor tiga (3), sering diberi skor dua (2), dan selalu diberi skor satu (1).

Selanjutnya setelah selesai melakukan pengisian kuesioner, maka langkah berikutnya adalah menghitung jumlah skor pada masing-masing kolom dari 35 pertanyaan yang diajukan dan menjumlahkannya menjadi total skor individu. Berdasarkan desain penelitian stres dengan menggunakan 5 skala likert ini, akan diperoleh skor individu terendah adalah sebesar 35 (tingkat risiko stres sangat tinggi) dan skor individu tertinggi adalah 175 (tingkat

stres rendah atau tidak ada indikasi stres).

Tabel 6 Klasifikasi Tingkat Risiko Stres Akibat Kerja Berdasarkan Total Skor Individu

Total Skor Stres Individu	Tingkat Risiko Stres	Kategori Stres	Tindakan Perbaikan
140 - 175	0	Rendah	Belum diperlukan adanya Kontrol untuk perbaikan.
105 - 139	1	Sedang	Mungkin diperlukan kontrol terhadap gejala stres dikemudian hari.
70 - 104	2	Tinggi	Diperlukan kontrol terhadap stres di tempat kerja segera.
35 - 69	3	Sangat Tinggi	Diperlukan kontrol terhadap stres secara menyeluruh sesegera mungkin.

Sumber : *Ergonomi Industri* (Tarwaka, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut diperoleh beberapa data dari kuesioner diantaranya jenis kelamin, umur dan masa kerja.

Tabel 7 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	80	100 %
Perempuan	0	0%
Total	80	100%

Sumber : *Hasil Kuesioner, 2021*

Berdasarkan Tabel 5.1 dapat diperoleh data mengenai jenis kelamin Responden. Dapat diketahui bahwa responden 100% adalah laki-laki.

Tabel 8 Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase
< 35 Tahun	37	46,25%
> 35 Tahun	43	53,75%
Total	80	100%

Sumber : *Hasil Kuesioner, 2021*

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa rentang usia responden pada < 35 tahun sebanyak 37 responden (46,25%) dan > 35 tahun sebanyak 43 responden (53,75%).

Tabel 8 Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Masa Kerja	Frekuensi	Persentase
1 – 5 Tahun	12	15%
6 – 10 Tahun	8	10%
11 – 15 Tahun	4	5%
16 – 20 Tahun	17	21,25%
21 – 25 Tahun	20	25%
26 – 29 Tahun	13	16,25%
> 30 Tahun	6	7,5%
Total	80	100%

Sumber : Hasil Kuesioner, 2021

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa responden dengan masa kerja 1 - 5 tahun sebanyak 12 responden (15%), 6 – 10 tahun sebanyak 8 responden (10%), 11 – 15 tahun sebanyak 4 responden (5%), 16 – 20 tahun sebanyak 17 responden (21,25%), 21 – 25 tahun sebanyak 20 responden (25%), 26 – 29 tahun sebanyak 13 responden (16,25%) dan masa kerja lebih dari 30 tahun sebanyak 6 responden (7,5%).

Tabel 9 Distribusi Keluhan Sistem Muskuloskeletal Karyawan Bagian Produksi

No	Sistem Muskuloskeletal	Skoring							
		TS		AS		S		SS	
		n	%	n	%	n	%	n	%
0	Leher Atas	6	7,5	32	40	39	48,75	3	3,75
1	Tengkuk	0	0	24	30	51	63,75	5	6,25
2	Bahu Kiri	0	0	9	11,25	48	60	23	28,75
3	Bahu Kanan	0	0	10	12,5	46	57,5	24	30
4	Lengan Atas Kiri	0	0	32	40	46	57,5	2	2,5
5	Punggung	0	0	8	10	32	40	40	50
6	Lengan Atas Kanan	0	0	32	40	47	58,75	1	1,25
7	Pinggang	0	0	9	11,25	50	62,5	21	26,25
8	Pinggul	1	1,25	19	23,75	50	62,5	10	12,5
9	Pantat	21	26,25	29	36,25	23	28,75	7	8,75
10	Siku Kiri	14	17,5	46	57,5	20	25	0	0
11	Siku Kanan	14	17,5	46	57,5	20	25	0	0
12	Lengan Bawah Kiri	0	0	25	31,25	52	65	3	3,75
13	Lengan Bawah Kanan	0	0	25	31,25	52	65	3	3,75
14	Pergelangan Tangan Kiri	14	17,5	23	28,75	42	52,5	1	1,25
15	Pergelangan Tangan Kanan	14	17,5	24	30	41	51,25	1	1,25
16	Tangan Kiri	8	10	10	12,5	38	47,5	24	30
17	Tangan Kanan	9	11,25	11	13,75	36	45	24	30
18	Paha Kiri	2	2,5	41	51,25	37	46,25	0	0
19	Paha Kanan	2	2,5	41	51,25	37	46,25	0	0
20	Lutut Kiri	21	26,25	22	27,5	36	45	1	1,25
21	Lutut Kanan	21	26,25	22	27,5	36	45	1	1,25
22	Betis Kiri	2	2,5	29	36,25	33	41,25	16	20
23	Betis Kanan	3	3,75	27	33,75	33	41,25	17	21,25
24	Pergelangan Kaki Kiri	16	20	31	38,75	33	41,25	0	0
25	Pergelangan Kaki Kanan	16	20	31	38,75	33	41,25	0	0
26	Kaki Kiri	6	7,5	25	31,25	38	47,5	11	13,75
27	Kaki Kanan	6	7,5	25	31,25	38	47,5	11	13,75

Sumber : Data Olahan, 2021

Tabel diatas menunjukan persentase keluhan rasa sakit yang dirasakan oleh para karyawan bagian produksi PT Tirta Sari Surya. Pengolahan data menggunakan software Microsoft Excel dan berdasarkan kuesioner yang telah di isi oleh para karyawan. Pada bagian atas Tabel 5.4 terdapat keterangan TS, AS, S dan SS. Hal itu menjelaskan TS ; Tidak Sakit, AS ; Agak sakit, S ; Sakit, dan SS ; Sangat Sakit, yaitu apabila AS (Agak Sakit) termasuk kedalam kategori cedera ringan yang masih bisa ditangani sendiri sehingga tidak terlalu mengganggu pekerja, S (Sakit) termasuk dalam kategori cedera sehingga dapat mengganggu kenyamanan pekerja dalam melakukan aktivitas pekerjaannya. Sedangkan SS (Sangat Sakit) termasuk kedalam cedera berat sehingga harus segera dilakukan penanganan atau pengobatan karena dapat membuat pekerja tidak bisa melakukan pekerjaannya.

Hasil *Nordic Body Map* (NBM), diklasifikasikan berdasarkan pedoman pada Tabel 3.2 yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat risiko keluhan sistem muskuloskeletal (Tarwaka, 2015). Berdasarkan hasil kuesioner *Nordic Body Map* pada Tabel 5.4 yang diberikan kepada responden maka selanjutnya dilakukan klasifikasi tingkat risiko berdasarkan skor individu. Berikut distribusi frekuensi tingkat risiko sistem muskuloskeletal berdasarkan total skor individu karyawan bagian produksi:

Tabel 10 Distribusi Tingkat Risiko Keluhan Sistem Muskuloskeletal Berdasarkan Total Skor Individu Karyawan Bagian Produksi

Kategori Risiko	Frekuensi	Persentase
Rendah	0	0%
Sedang	30	37,5%
Tinggi	48	60%
Sangat Tinggi	2	2,5%
Total	80	100%

Sumber : Data Olahan, 2021

Berdasarkan Tabel 10 dapat diketahui bahwa responden yang mengalami keluhan sistem muskuloskeletal dengan kategori risiko sedang sebanyak 30 responden (37,5%), kategori tinggi sebanyak 48 responden (60%) dan kategori sangat tinggi sebanyak 2 responden (2,5%). Tingkat risiko keluhan sistem muskuloskeletal dapat dialami oleh semua orang dalam hal bekerja yang monoton dan repetitif. Berikut distribusi penilaian stres akibat kerja karyawan bagian produksi :

Tabel 11 Distribusi Penilaian Stres Akibat Kerja Karyawan Bagian produksi

No	DP	Skor									
		TP		J		AS		SR		SL	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	P 1	6	7,5	14	17,5	33	41,25	20	25	7	8,75
2	P 2	34	42,5	37	46,25	6	7,5	3	3,75	-	0
3	P 3	1	1,25	4	5	46	57,5	24	30	5	6,25
4	P 4	-	0	4	5	33	41,25	37	46,25	6	7,5
5	P 5	2	2,5	26	32,5	39	48,75	13	16,25	-	0
6	P 6	15	18,75	55	68,75	9	11,25	1	1,25	-	0
7	P 7	14	17,5	53	66,25	13	16,25	-	0	-	0
8	P 8	11	13,75	44	55	23	28,75	1	1,25	1	1,25
9	P 9	1	1,25	1	1,25	8	10	41	51,25	29	36,25
10	P 10	-	0	3	3,75	50	62,5	27	33,75	-	0
11	P 11	-	0	2	2,5	44	55	30	37,5	4	5
12	P 12	25	31,25	44	55	10	12,5	1	1,25	-	0
13	P 13	-	0	20	25	40	50	19	23,75	1	1,25
14	P 14	1	1,25	7	8,75	40	50	26	32,5	6	7,5
15	P 15	18	22,5	47	58,75	13	16,25	2	2,5	-	0
16	P 16	11	13,75	13	16,25	38	47,5	17	21,25	1	1,25
17	P 17	1	1,25	25	31,25	43	53,75	9	11,25	2	2,5
18	P 18	-	0	11	13,75	41	51,25	27	33,75	1	1,25
19	P 19	26	32,5	44	55	8	10	2	2,5	-	0
20	P 20	-	0	2	2,5	19	23,75	45	56,25	14	17,5
21	P 21	-	0	20	25	46	57,5	14	17,5	-	0
22	P 22	-	0	4	5	56	70	20	25	-	0
23	P 23	10	12,5	37	46,25	27	33,75	6	7,5	-	0
24	P 24	11	13,75	45	56,25	23	28,75	1	1,25	-	0
25	P 25	5	6,25	33	41,25	37	46,25	3	3,75	2	2,5
26	P 26	9	11,25	37	46,25	32	40	2	2,5	-	0
27	P 27	7	8,75	48	60	24	30	1	1,25	-	0
28	P 28	6	7,5	31	38,75	40	50	3	3,75	-	0
29	P 29	6	7,5	47	58,75	25	31,25	2	2,5	-	0
30	P 30	28	35	32	40	15	18,75	5	6,25	-	0
31	P 31	15	18,75	43	53,75	21	26,25	1	1,25	-	0
32	P 32	-	0	12	15	56	70	12	15	-	0
33	P 33	4	5	55	68,75	21	26,25	-	0	-	0
34	P 34	-	0	10	12,5	34	42,5	29	36,25	7	8,75
35	P 35	8	10	30	37,5	32	40	10	12,5	-	0

Sumber : Data Olahan, 2021

Tabel 11 diatas menunjukan persentase sumber atau penyebab stres akibat kerja yang dirasakan oleh para karyawan bagian produksi PT Tirta Sari Surya. Pengolahan data menggunakan software Microsoft Excel dan berdasarkan kuesioner yang telah di isi oleh para karyawan. Pada bagian atas Tabel 5.6 terdapat keterangan TP, J, AS, SR dan SL. Hal itu menjelaskan TP ; Tidak Pernah, J ; Jarang, AS ; Agak Sering, SR ; Sering, dan SL ; Selalu.

Berdasarkan hasil *Skoring* kuesioner stres akibat kerja pada Tabel 5.6 yang diberikan kepada responden maka selanjutnya klasifikasi tingkat risiko berdasarkan skor individu. Berikut distribusi frekuensi tingkat risiko stres akibat kerja berdasarkan total skor individu karyawan bagian produksi:

Tabel 12 Distribusi Tingkat Risiko Stres Akibat Kerja Berdasarkan Total Skor Individu Karyawan Bagian Produksi

Kategori Risiko	Frekuensi	Presentase
Rendah	0	0%
Sedang	6	7,5%
Tinggi	74	92,5%
Sangat Tinggi	0	0%
Total	80	100%

Sumber : Data Olahan, 2021

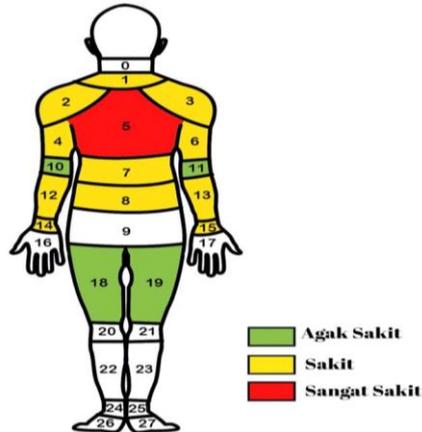
Berdasarkan Tabel 12, dapat diketahui responden yang mengalami stres kerja dengan kategori risiko sedang sebanyak 6 responden (7,5%) dan kategori tinggi sebanyak 74 responden (92,5%).

Keluhan Sistem Muskuloskeletal

Pada penelitian ini dilakukan terhadap 80 karyawan bagian produksi PT Tirta Sari Surya Indragiri Hulu. Dari 80 responden, ada 16 bagian yang banyak dikeluhkan, antara lain keluhan agak sakit pada bagian siku kiri, siku kanan, paha kiri dan paha kanan. Keluhan sakit pada bagian tengkuk, bahu kiri, bahu kanan, lengan atas kiri, lengan atas kanan, pinggang, pinggul, lengan bawah kiri, lengan bawah kanan, pergelangan tangan kiri dan pergelangan tangan kanan. Keluhan sangat sakit pada bagian punggung.

Berikut gambar yang menunjukkan bagian keluhan sistem muskuloskeletal pada karyawan bagian produksi dan ringkasan penyebab keluhan sistem muskuloskeletal.

Gambar 1 Pemetaan Keluhan Sistem Muskuloskeletal



Sumber : Data Olahan, 2021

Tabel 13 Ringkasan Penyebab Keluhan Sistem Muskuloskeletal

Kategori Keluhan	Bagian Tubuh	Penyebab Keluhan
Agak Sakit	Siku	Tangan karyawan selalu memegang alat ataupun bahan baku ketika proses produksi, ini menyebabkan otot-otot pada bagian tangan terus berkontraksi.
	Paha	Sebagai tumpuan selama bekerja.
Sakit	Tengukuk	Ketegangan dan perengangan otot dan ligamentum sekitar leher karena posisi tidak ergonomis posisi leher yang menunduk kebawah atau keatas atau pada bagian penjemuran.
	Bahu	Bahu yang mengalami posisi statis dan pergerakan yang berulang-ulang dengan postur janggal.
	Lengan Atas	Tangan karyawan selalu memegang alat ataupun bahan baku ketika proses produksi, ini menyebabkan otot-otot pada bagian tangan terus berkontraksi.
	Pinggang	posisi punggung miring/ <i>bent sideway</i> dan membungkuk/ <i>bent forward</i> .
	Pinggul	Posisi duduk yang tidak nyaman dan posisi statis.
	Lengan Bawah	Tangan karyawan selalu memegang alat ataupun bahan baku ketika proses produksi, ini menyebabkan otot-otot pada bagian tangan terus berkontraksi.
Sangat Sakit	Pergelangan Tangan	Tangan karyawan selalu memegang alat ataupun bahan baku ketika proses produksi, ini menyebabkan otot-otot pada bagian tangan terus berkontraksi .
	Punggung	Posisi punggung miring/ <i>bent sideway</i> dan membungkuk/ <i>bent forward</i>

Sumber : Data Olahan, 2021

Pekerjaan *repetitive* juga berpengaruh pada timbulnya keluhan muskuloskeletal pada tangan misalnya *carpal tunnel syndrome*. Keluhan ini terjadi akibat adanya penekanan pada saraf yang menuju ke telapak tangan yaitu *median nerve*. Saraf ini mempunyai kemampuan sensorik dan motorik (NIOSH, 2007).

Penyebab keluhan dibagian punggung adalah posisi punggung miring/*bent sideway* dan membungkuk/*bent forward* di lokasi kerja boker dan sortasi, *milling*, *crumbing*, serta pengemasan. Hal ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Mutiah (2013), penelitiannya tersebut diperoleh bagian tubuh yang sering dikeluhkan pekerja adalah bagian punggung sebesar 75%, tangan kanan 47,7% dan bahu kanan 45,5%. Punggung adalah bagian yang rentan karena mekanisme tubuh manusia dan tipe jaringan serta struktur yang membentuk tulang belakang.

Studi tentang *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang dilakukan pada berbagai industri, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat bagian otot yang sering mengalami keluhan, misalnya otot-otot skeletal atau biasa disebut dengan otot rangka yang seperti otot leher, lengan, tangan, punggung, pinggang, dan otot bagian bawah. (Permatasari dan Widajati, 2018).

Sikap kerja yang tidak alami antara lain punggung terlalu membungkuk, pergerakan tangan terangkat, bekerja dengan posisi berdiri dan sebagainya. Semakin jauh posisi tubuh dari pusat gravitasi tubuh, maka semakin tinggi pula risiko terjadinya keluhan otot skeletal atau sering disebut sebagai MSDs. MSDs merupakan masalah yang signifikan pada pekerja. MSDs pada awalnya menyebabkan sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur, dan rasa terbakar (Lukman, 2012).

Keluhan muskuloskeletal dipengaruhi oleh faktor risiko pekerjaan

yang terdiri dari postur kerja, gerakan *repetitive* atau gerakan berulang, beban angkut, dan lama kerja. Selain faktor risiko pekerjaan, terdapat pula faktor risiko individu yang terdiri usia, masa kerja, kebiasaan merokok, indeks massa tubuh, kekuatan fisik dan beban kerja.

Dalam penelitian ini, diketahui bahwa usia karyawan sebanyak 43 (53,75%) karyawan memiliki kategori kelompok umur lebih dari 35 tahun. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa rata-rata kelompok umur pada karyawan bagian produksi PT Tirta Sari Surya Indragiri Hulu memiliki kerentanan terhadap terjadinya keluhan muskuloskeletal. Seiring dengan bertambahnya usia, maka akan mengakibatkan penurunan kemampuan kerja pada jaringan tubuh (otot, tendon, sendi, dan ligamen). Dimana penurunan kemampuan kerja jaringan tubuh tersebut dapat menimbulkan terjadinya keluhan berupa MSDs pada tubuh. Keluhan otot skeletal biasanya dialami seseorang pada usia kerja yaitu 24-65 tahun. Biasanya keluhan pertama dialami pada usia 30 tahun dan tingkat keluhan akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur (Oborne, 2000). Sebanyak 70% pekerja yang memiliki keluhan MSDs terdapat pada kategori usia berisiko atau usia lebih dari 30 tahun (Ulfa, *et.al*, 2014).

Selain usia, masa kerja pada penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar karyawan memiliki masa kerja lebih dari 4 tahun sebanyak 68 (85%) karyawan. Masa kerja menjadi faktor penting dikarenakan semakin lama bekerja menggunakan kekuatan otot dapat mengakibatkan terjadinya keluhan MSDs. Tarwaka (2015) juga menyebutkan bahwa semakin lama waktu seseorang untuk bekerja maka seseorang tersebut semakin besar risiko untuk mengalami MSDs. Penetapan masa kerja diperoleh dengan menanyakan pekerja sudah berapa lama bekerja di PT Tirta Sari Surya dengan menggunakan kuesioner. Penentuan

masa kerja berisiko dan tidak berisiko merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Hendra dan Rahardjo (2009). Dalam penelitiannya dijelaskan bahwa pekerja dengan masa kerja > 4 tahun memiliki risiko 2,755 kali lebih besar terhadap terjadinya keluhan MSDs (Hendra dan Rahardjo, 2009).

Berdasarkan klasifikasi subjektivitas tingkat risiko sistem muskuloskeletal berdasarkan total skor individu (Tarwaka, 2015), pada Tabel 5.5, diketahui bahwa responden yang mengalami keluhan sistem muskuloskeletal dengan kategori risiko sedang sebanyak 30 responden (37,5%) mungkin diperlukan tindakan perbaikan dikemudian hari, kategori tinggi sebanyak 48 responden (60%) diperlukan tindakan perbaikan segera dan kategori sangat tinggi sebanyak 2 responden (2,5%) diperlukan tindakan perbaikan menyeluruh sesegera mungkin.

Stres Kerja

Hasil penelitian pada Tabel 5.6 karyawan bagian produksi PT Tirta Sari Surya menunjukkan ada beberapa poin pertanyaan yang pilihan jawaban sama dengan atau diatas 50% menurut karyawan terdapat masalah di lingkungan kerja. Poin-poin pertanyaan yang dimaksud yaitu karyawan merasa perbedaan antara group kerja di tempat kerja sangat sulit untuk dikombinasikan (57,5%). Jika karyawan mendapatkan kesulitan pekerjaan, maka rekan kerja jarang yang akan membantunya (66,25%). Karyawan jarang diberikan umpan balik yang positif pada pekerjaan yang dikerjakan (55%). Karyawan harus bekerja dengan sangat intesif (51,25%). Karyawan mengaku terdapat friksi atau gesekan diantara rekan kerja ditempat kerja (50%). Karyawan tidak mempunyai pilihan untuk memutuskan bagaimana harus bekerja (58,75%). Karyawan merasa mendapatkan tekanan untuk bekerja dalam waktu yang lama (51,25%). Karyawan tidak mempunyai

pilihan untuk memutuskan apa yang harus dikerjakan (55%). Karyawan merasa harus bekerja dengan cepat (56,25%). Karyawan mendapat gertakan di tempat kerja (57,5%). Karyawan mendapatkan tekanan waktu yang tidak realistis (70%). Banyak karyawan merasa jarang mendapatkan bantuan dan dukungan dari rekan kerja tentang apa yang diperlukan (56,25%). Karyawan jarang mendapatkan perhatian yang baik di tempat kerja dari sesama rekan kerja (60%). Karyawan jarang dapat berbicara dengan manajer tentang segala sesuatu yang dapat mengganggu pekerjaan (58,75%). Banyak karyawan merasa rekan kerja jarang mau mendengarkan keluhan tentang masalah pekerjaan (53,75%). Banyak karyawan juga merasa jarang mendapatkan dukungan secara baik dari rekan kerja dan manajer (68,75%).

Keluhan karyawan merasa perbedaan antara group kerja ditempat kerja sangat sulit untuk dikombinasikan seperti banyak group kerja yang memiliki kepentingan berbeda-beda tidak sesuai dengan tujuan perusahaan yang harus menghasilkan keluaran yang optimal.

Bantuan dan dukungan dari rekan kerja juga minim terjadi, tidak semua karyawan merasa diabaikan oleh rekan kerjanya untuk meminta bantuan ketika kesulitan. Namun, ada juga karyawan yang mengaku sulit meminta bantuan kepada rekan kerjanya. Hal ini dikarenakan sifat individualisme karyawan yang tinggi, merasa kerjaan pribadi sudah cukup menyulitkan atau sudah mempunyai tanggung jawab masing-masing, sehingga mengurangi keinginan mereka untuk memberi masukan atau membantu karyawan lain. Menurut Munandar (2014), salah satu dari beberapa pembangkit stres kerja adalah hubungan dalam pekerjaan. Hubungan kerja yang tidak baik terungkap dalam gejala-gejala adanya kepercayaan yang rendah, taraf pemberian support yang rendah, dan

minat yang rendah dalam pemecahan masalah dalam organisasi (Munandar, 2014).

Sebagian karyawan juga merasa jarang diberikan umpan balik yang positif dan dituntut bekerja secara intensif, alur produksi di PT Tirta Sari Surya tidak bisa berhenti, harus terus bergerak 24 jam penuh. Kurangnya apresiasi dari manajer atau atasan atas pekerjaan yang telah dilakukan karyawan. Umpan Positif perlu diartikulasikan dengan jelas, sehingga karyawan yang menerimanya akan benar merasakan antusias terhadap kinerja yang ada. Ucapan seperti “Hasil pekerjaan kamu sangat detail dan sistematis, pertahankan dan kembangkan” sangat dibutuhkan karyawan.

Karyawan mengaku terdapat friksi atau gesekan diantara rekan kerja disebabkan karena tingkat stres yang tinggi, terjadi perbedaan cara menyelesaikan pekerjaan dalam satu tim, menimbulkan ketidaksamaan pendapat dan perbedaan tujuan. Sebagian karyawan beranggapan tidak mempunyai pilihan untuk memutuskan bagaimana harus bekerja dan apa yang harus dikerjakan karena setiap bagian kerja telah memiliki tanggung jawab dan dikerjakan sesuai dengan SOP (Standar Operasional Prosedur) yang diterbitkan oleh perusahaan dan karyawan terpaku pada SOP.

Terjadinya peningkatan jumlah produksi diluar rencana produksi menjadi alasan karyawan mendapatkan tekanan bekerja dalam waktu yang lama dan tidak realistis karena adanya penambahan jam berkerja (waktu lembur). Menurut Smith dalam (Wijono, 2010) salah satu konsep stres kerja dapat ditinjau dari beberapa sudut yang salah satunya adalah stres terjadi karena faktor “workload (beban kerja)” juga faktor kemampuan melakukan tugas.

Adanya target hasil produksi per jam dari perusahaan yang harus dicapai menjadikan karyawan harus bekerja

dengan cepat. Gertakan di tempat kerja juga memacu stres karyawan, hal ini dikarenakan budaya keras yang ada di lingkungan pabrik, maka gertakan dari atasan untuk memutasikan ataupun surat peringatan akan diberikan dan pengaduan dari rekan kerja.

Karyawan jarang dapat berbicara dengan manajer tentang segala sesuatu yang mengganggu pekerjaan, karyawan merasa membutuhkan dukungan dari manajer secara langsung, karena adanya jenjang jabatan, karyawan tidak bisa berkomunikasi langsung dengan manajer mengenai hal yang mengganggu pekerjaan, karyawan hanya bisa berkomunikasi langsung dengan kepala pengawas yang ada dilapangan.

Dua (1994) dalam (Vokic dan Bogdanic, 2007), hasil penelitian mengungkapkan bahwa anggota staff muda ditemui lebih banyak mengalami stres kerja dibandingkan dengan staff yang lebih tua. Jenis stres yang paling penting sebagai faktor yang beresiko atau potensial di bagi dalam tiga tahap kehidupan yang utama yaitu masa kanak-kanak, remaja dan dewasa. Usia berhubungan dengan toleransi seseorang terhadap stres dan jenis stressor yang paling mengganggu. Pada usia dewasa biasanya lebih mampu mengontrol stres dibanding dengan usia kanak-kanak dan usia lanjut. Dengan kata lain orang dewasa biasanya mempunyai toleransi terhadap stres yang lebih baik (Siswanto, 2007). Hal tersebut tidak selaras dengan hasil penelitian ini, responden pada penelitian ini usia >35 tahun juga mengalami stres dengan kategori stres tinggi. Stres dapat berperan sebagai immunosupresor dimana semakin besar tingkat stres, semakin buruk kesehatan fisik dan kemungkinan muncul gejala-gejala gangguan psikologis.

Sistem *musculoskeletal* menyatakan ketika tubuh stres, otot menjadi tegang yang merupakan reaksi refleksi terhadap stres dan cara tubuh menjaga terhadap

cedera dan sakit (Taufiqurrohman, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian, frekuensi terbesar tingkat stres kerja karyawan pada kelompok tingkat stres kerja tinggi yaitu berjumlah 74 orang (92,5%), frekuensi terendah tingkat stres kerja pada kelompok tingkat stres kerja sedang hanya berjumlah 6 orang (7,5%). Karyawan yang mengalami tingkat stres kerja sedang mungkin diperlukan kontrol terhadap stres dikemudian hari, sedangkan karyawan yang mengalami tingkat stres kerja tinggi diperlukan kontrol terhadap stres di tempat kerja segera.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 80 karyawan bagian produksi PT Tirta Sari Surya Indragiri Hulu dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Setelah menganalisis keluhan muskuloskeletal yang dialami responden dengan metode *Nordic Body Map* dari 80 responden diperoleh gambaran tingkat risiko keluhan sistem muskuloskeletal sebanyak 30 responden (37,5%) pada kategori risiko sedang, 48 responden (60%) pada kategori risiko tinggi dan 2 responden (2,5%) pada kategori risiko sangat tinggi. Tingkat risiko keluhan sistem muskuloskeletal terbesar pada kategori risiko tinggi maka diperlukan tindakan perbaikan segra dari perusahaan maupun karyawan.
2. Setelah menganalisis stres kerja yang dialami responden menggunakan kuesioner dari *Health and Safety Executive* dengan metode *Skoring* diperoleh gambaran tingkat risiko stres kerja sebanyak 6 responden (7,5%) pada kategori risiko stres sedang dan 74 responden (92,5%) pada kategori risiko stres tinggi. Tingkat risiko stres kerja didominasi pada kategori risiko

tinggi maka diperlukan tindakan perbaikan segera dari perusahaan maupun karyawan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis memberikan saran kepada PT Tirta Sari Surya Indragiri Hulu yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan yaitu :

1. Secara administratif dapat dilakukan dengan perusahaan memberikan pelatihan atau training pada karyawan mengenai risiko pekerjaan dan tata cara bekerja yang sesuai dengan prinsip ergonomi dan pentingnya peregangan ketika bekerja ataupun setelah bekerja. Pihak perusahaan dapat membuat SOP untuk digunakan oleh karyawan agar terciptanya sistem kerja yang aman, nyaman, dan tetap sehat bagi karyawan saat bekerja.
2. Perusahaan dapat mempertimbangkan melakukan rotasi pekerjaan pada karyawan dalam beberapa waktu yang dapat ditetapkan oleh perusahaan untuk menghindari stres akibat kerja dan memberikan arahan kepada karyawan untuk membangun kerja sama yang baik, tim kerja yang kompak dilingkungan kerja.
3. Perusahaan sebaiknya melibatkan karyawan untuk memberikan ide atau pedapat agar sistem kerja menjadi lebih baik dan memberikan apresiasi positif kepada karyawan atas pekerjaan yang telah dikerjakan agar karyawan lebih royal dan loyal dalam pekerjaannya.
4. Perusahaan juga dapat mempertimbangkan untuk melakukan pemeriksaan medis terkait keadaan otot dan tulang karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, Rahmaniyah Dwi. 2007. *Analisa Pengaruh Aktivitas Kerja Dan*

Beban Angkat Terhadap Kelelahan Muskuloskeletal. Jurnal Gema Teknik 2/Tahun X Juli 2007.

Handoko, T. Hani. 2012. *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta, BPFE.

Health and Safety Executive. 2003. *Management Standards and work-related stress in the UK*. Practical Development. Health and Safety Executive.

Health and Safety Executive. 2008. *Understanding ergonomics at work – Reduce accidents and ill health and increase productivity by fitting the task to the worker*. Health and Safety Executive.

Hendra dan Rahardjo, Suwandi. 2009. *Risiko Ergonomi dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Panen Kelapa Sawit*. TI-UNDIP

Lukman, Nurma N. 2012. *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Jakarta : Salemba Medika.

Munandar, Ashar Sunyoto. 2014. *Psikologi Industri dan Organisasi*. Jakarta. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).

Mutiah, Annisa. 2013. *Analisis Tingkat Risiko Musculoskeletal Disorders (Msd) Dengan The Brief Survey Dan Karakteristik Individu Terhadap Keluhan Msd Pada Pembuat Wajan Di Desa Cepogo Boyolali*. Undergraduate Thesis, Diponegoro University.

National Institute for Occupational Safety and Health . 2007. *Ergonomic Guidelines For Manual Material Handling*.

- National Institute for Occupational Safety and Health . 2010. *Engineering Control. Centers of Disease Control and Prevention.*
- Osborne, David J. 2000. Ergonomics at Work. *Human Factor in Design and Development.* 3rd edition. John Wiley and Sons itd : Chicester.
- Permatasari, Fara Lizenda dan Widajati, Noeroel. 2018. *Hubungan Sikap Kerja Terhadap Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Home Industry Di Surabaya.* The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health, Vol. 7, No. 2
- Rollinson, Derek. 2005. *Organisational Behaviour and Analysis an Integrated Approach.* England : Prentice Hall.
- Santoso, Herry., Iryanto dan Ingrid, Maria. 2014. "Effects of Temperature, Pressure, Preheating Time and Pressing Time on Rubber Seed Oil Extraction Using Hydraulic Press". *Procedia Chemistry.*
- Siswanto. 2007. *Pengantar Manajemen.* Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Suhermiati. 2015. *Analisis Beban Kerja Fisik dan Mental Serta Stres Kerja Perawat Secara Ergonomics pada Rumah Sakit Tampan Pekanbaru.* Pekanbaru. Jom FEKON Vol.2 No.2.
- Tarwaka, 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja.* Surakarta : Harapan Press.
- Tarwaka. 2015. *Ergonomi Industri, Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja.* Surakarta: Harapan Press. Revisi Edisi: 2.
- Taufiqurrohman. 2015. *Berdamai dengan stress.* Jakarta: Pusat Ilmu.
- Teasdale, John. D., Segal, Zindel V dan Williams, J. Marking G. 2006. *Mindfulness training and problem formulation.* Clinical Psychology : Science and Practice, Vol. 10 (2).
- Ulfa, Nur., Harwanti, Siti dan Nurcahyo, Panuwun Joko. 2014. *Sikap Kerja Dan Risiko Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Laundry.* JKM. UNSOED : Puwokerto.
- Vokic, Nina Poloski dan Bogdanic, Ana. 2007. *Individual differences and occupational stress perceived: a Croatian survey.* Economics and Bussiness Journal.
- World Health Organization. 2003. *Burden Major of Musculoskeletal Condition.*
- Wijono, Sutarto. 2010. *Psikologi Industri dan Organisasi.* Jakarta. Prenada Media Group, pp : 122,128, 129.
- Winarsunu, Tulus. 2008. *Psikologi Keselamatan Kerja.* Yogyakarta. UMM Press.
- Yuliani, Indah dan Putri, Maulida. 2020. *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Stres Kerja Pada Karyawan Di Kantor Kelurahan Jagakarsa, Jakarta Selatan.* Jurnal Kesehatan STIKes Banten RI Vol.8.