

RISIKO MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PERAWAT INSTALASI GAWAT DARURAT (IGD)

Nur Fadilah Dewi

Program Studi Administrasi Rumah Sakit, Program Pendidikan Vokasi Universitas Indonesia

Corresponding Author : dewifadilah08@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui risiko *musculoskeletal disorder* yang berhubungan dengan pekerjaan perawat Instalasi Gawat Darurat (IGD). Penelitian ini tergolong penelitian deskriptif melalui pengamatan langsung dengan bantuan alat perekam dan stop watch untuk melihat pergerakan/postur terhadap risiko *musculoskeletal disorder* pada aktifitas perawat yang dikerjakan secara *manual handling*, kemudian dianalisis menggunakan software WinOwas. Hasil penelitian ini menunjukkan perawat mempunyai risiko MSDs. Pekerjaan yang dilakukan perawat didominasi postur janggal dengan frekuensi yang berulang-ulang dan durasi yang lama pada setiap shift adalah pada aktifitas menjahit luka, ganti perban, memasang infus, mendorong pasien, EKG dan memberikan nebulizer. Minimnya pengetahuan tentang ergonomi dan tingginya beban kerja perawat di IGD merupakan hal yang menambah risiko terjadinya MSDs. Oleh karena itu, rumah sakit perlu melaksanakan program Pendidikan dan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tentang ergonomi bagi perawat. Pendidikan dan pelatihan ergonomi perlu dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan perawat tentang sikap kerja yang benar, Latihan peregangan dan penguatan yang tepat dan melaksanakan program aerobik progresif untuk meningkatkan kebugaran tubuh secara menyeluruh.

Kata kunci: MSDs, Ergonomi, OWAS.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the risk of musculoskeletal disorder associated with the work of nurses in the Emergency Department (ED). This research is classified as descriptive research through direct observation with the help of a recording device and stop watch to see the movement / posture of the risk of musculoskeletal disorders in nurses' activities that are done manually handling, then analyzed using WinOwas software. The results of this study indicate nurses have a risk of MSDs. The work done by nurses is dominated by odd postures with repetitive frequency and long duration of each shift is the activity of sewing the wound, dressing bandages, installing infusions, pushing the patient, ECG and giving a nebulizer. The lack of knowledge about ergonomics and the high workload of nurses in the emergency room are things that increase the risk of MSDs. Therefore, hospitals need to carry out education and training programs to improve their knowledge and skills regarding ergonomics for nurses. Ergonomic education and training needs to be done to increase nurses' knowledge about the right work attitude, proper stretching and strengthening exercises and implement a progressive aerobic program to improve overall body fitness.

Keywords: MSDs, Ergonomics, OWAS

PENDAHULUAN

Pelayanan keperawatan merupakan bagian integral dari sistem pelayanan kesehatan yang diselenggarakan di Rumah Sakit. Pelayanan keperawatan tersebut harus memenuhi kebutuhan dan tuntutan masyarakat akan pelayanan keperawatan yang profesional. Pada saat ini secara umum pelayanan keperawatan yang dilaksanakan oleh rumah sakit masih belum distandarisasi. Hal ini berkaitan dengan keterbatasan pada kualitas dan kuantitas sumber daya manusia dan masih kurangnya sistem pengelolaan pelayanan keperawatan. Salah satu diantaranya adalah bahwa sebagian perawat

masih belum mengenal dan memahami prinsip-prinsip ergonomi.

Hampir semua industri dalam proses produksinya selalu terkait dengan aspek ergonomi. Di negara industri, nyeri pinggang bawah dan gangguan fleksibilitas pinggang diderita oleh 50 – 80 % tenaga kerja. Sering kali pihak manajemen di perusahaan tidak menyadari bahwa cedera akibat pekerjaan yang disebabkan oleh aspek ergonomi menempati urutan terbesar, yaitu kurang lebih sebesar 30 – 40 % dari total keseluruhan

Faktor gangguan *musculoskeletal disorders* di rumah sakit diakibatkan oleh kondisi

berdiri lebih dari 6 jam dan membungkuk lebih dari 10 kali/ jam dan melaksanakan beberapa sikap paksa. Sedangkan menurut Vipiana, penyebab MSDs adalah peralatan medis dan non medis didatangkan dari luar negeri sehingga perlu banyak penyesuaian bentuk dan ukuran tubuh tenaga kerja/ perawat.

Masalah ergonomi di dunia industri sangat signifikan dampaknya, hal ini dikaitkan dengan banyaknya aktifitas kerja yang dilakukan secara manual dengan menggunakan tenaga manusia. Aktifitas ini diantaranya yaitu *manual material handling* yaitu pekerjaan yang menggunakan tenaga manusia yang meliputi mengangkat, mendorong, menarik, mengangkut, menaikkan, menurunkan suatu objek dari suatu tempat atau dimensi serta beban tertentu. Dari banyak factor ergonomi pada aktifitas *manual handling* yang sering terjadi adalah keluhan terhadap system *musculoskeletal* yaitu suatu trauma atau cidera. Macam-macam cidera yang ditimbulkan dari kerusakan pada *system musculoskeletal* antara lain *Cumulatif Trauma Disorder (CTD)*, *Repetitive Trauma Disorder*, *Repetitive Strain Injuries*, *Work Related Muskuloskeletal Disorder*. Tetapi yang paling sering dikeluhkan pada pekerjaan *manual handling* adalah *Cumulatif Trauma Disorder (CTD)*, dikarenakan adanya pemakaian tubuh pada postur tertentu yang dilakukan secara berulang-ulang sehingga menimbulkan trauma. Jika hal ini dilakukan dengan frekuensi yang sering dan durasi yang cukup lama kerusakan-kerusakan tersebut akan berkumpul dan menimbulkan rasa sakit.

Yeo et.all (2019) dalam penelitiannya bahwa prevalensi kejadian musculoskeletal disorder pada staf perawat tinggi terutama pada perawat yang tidak berolahraga, bekerja shif malam sementara David (2013) dalam studi 5 tahunnya tang dilakukan terhadap 12.426 peserta yang mewakili 47 pekerjaan yang berbeda di 18 negara hasilnya adalah pegawai negeri sipil, pengolah makanan, perawat, operator dan lain-lain, yang memiliki prevalensi gangguan musculoskeletal yang berhubungan dengan pekerjaan terutama adalah perawat.

Berdasarkan penelitian (Attar, 2014) di Estonia 70% staf keperawatan memiliki prevalensi gangguan musculoskeletal yang berhubungan dengan pekerjaan, sementara di Kerajaan Arab Saudi sekitar 85%.

Rathore et.all (2017) menyebutkan bahwa perawat sangat rentan terhadap gangguan musculoskeletal disorder yang berhubungan

dengan pekerjaan, karena perawat menjadi bagian integral dari tim layanan kesehatan yang berperan dalam menjembatani antara dokter dengan pasien dan memfasilitasi pemberian layanan kesehatan di rumah sakit. Penelitian yang dilakukan Rathore (2017) sekitar 82% perawat setuju dengan pernyataan bahwa banyaknya jumlah pasien yang harus diberikan pelayanan kesehatan oleh perawat setiap harinya dapat menyebabkan memburuknya nyeri musculoskeletal. Studi di Nigeria, Turki, Australia, Estonia, dan Jepang menunjukkan prevalensi rata-rata *work related musculoskeletal disorder* di antara perawat adalah sekitar 84%, dengan punggung bawah yang paling umum dilaporkan sebagai situs yang terlibat

Absensi pada perawat yang diakibatkan sakit pinggang lebih kecil, hal ini bukan disebabkan karena perawat lebih fit, tetapi mungkin disebabkan tingginya *stoicism* (sikap tenang, sabar, dan tabah). (*Ergonomics, Work and Health*).

Low back pain (LBP) merupakan salah satu jenis kelainan atau penyakit *Cumulatif Ttauma Disorder (CTDs)* yang terjadi pada bagian tubuh punggung bawah. CTDs bukan merupakan diagnosis klinis melainkan rasa nyeri karena kumpulan cedera pada system *musculoskeletal* akibat gerakan kerja biomekanika berulang-ulang

Rumah sakit merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa kesehatan yang dalam memberikan pelayanan perawatan mempunyai aktifitas pekerjaan menggunakan tenaga manusia atau bersifat manual.

Hal ini menjadi keinginan peneliti untuk melakukan penelitian pada perawat IGD dengan tema tingkat risiko terjadinya *muskuloskeletal disorder (MSDs)* akibat pengaruh aktifitas kerja ini dilaksanakan di bagian instalasi gawat darurat dengan menggunakan metode OWAS (*Ovako Working Postur Analysing System*. *Ovako Work Posture Analysis System (OWAS)* merupakan metode analisis sikap kerja yang mendefinisikan pergerakan bagian tubuh punggung, lengan, kaki dan berat beban yang diangkat. Masing-masing anggota tubuh tersebut diklasifikasikan menjadi sikap kerja. Sikap bagian tubuh yang diamati adalah punggung, lengan, kaki dan berat beban pekerja.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah: bagaimana tingkat risiko ergonomic MSDs pada perawat IGD RS X. Seberapa besarkah risiko *musculoskeletal disorder (MSDs)* pada perawat

bagian IGD pada saat melakukan tindakan keperawatan dengan menggunakan metode OWAS?

Tujuan Penelitian Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui risiko *musculoskeletal disorder* (MSDs) akibat pengaruh aktifitas kerja pada perawat di bagian Instalasi Gawat Darurat

Khusus

1. Diketuainya tingkat risiko MSDs akibat postur janggal (punggung, lengan dan kaki) pada perawat dalam melakukan tindakan keperawatan dan prasarana kerja yang digunakan.
2. Diketuainya karakteristik pekerjaan (beban, durasi, frekuensi) yang dilakukan pada aktifitas perawat secara *manual handling* terhadap risiko terjadinya *Muskuloskeletal Disorder*.

TINJAUAN PUSTAKA

Definsi Ergonomi

Menurut NIOSH, sering disebut dengan “*Human Factor Engineering*”, didefinisikan sebagai penerapan ilmu pengetahuan yang lebih menitik beratkan rancangan fasilitas peralatan, perkakas dengan peruntukan tugas yang sesuai dengan bentuk karakteristi, anatomi, fisiologi, biomekanik, persepsi serta sikap kebiasaan manusia. Dari definisi diatas, terlihat pada ergonomi terdapat 3 aspek utama, yaitu; *anthropometry*, *bio mechanic*, dan *safety behavior*

Ergonomi menurut IEA (*International Ergonomic Association*) adalah suatu studi anatomi, fisiologi, psikologi, dan aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerja yang berkenaan dengan efisiensi, kesehatan, keselamatan serta kenyamanan orang-orang yang dipekerjakan, di rumah maupun saat mereka memainkan peranannya.

Ergonomi menurut ACGIH (*American Conference of Governmental Industrial Hygiene*) didefinisikan sebagai aplikasi ilmu pengetahuan ke lapangan yang mempelajari dan mendesain interaksi antara manusia dan mesin untuk mencegah kesakitan dan injuri dan untuk meningkatkan performa kerja dan untuk memastikan bahwa pekerjaan dan tugas didesain sedemikian rupa untuk kesesuaian dengan kemampuan manusia.

Menurut ILO (*International Labor Organization*) adalah aplikasi manusia terhadap

ilmu biologi dalam hubungannya dengan *engineering* untuk mencapai penyesuaian yang optimal antara seseorang dengan pekerjaannya yang diukur dalam ruang lingkup efisiensi dan perilaku.

Dari berbagai pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pusat dari ergonomi adalah manusia. Konsep ergonomi ada berdasarkan kesadaran dan keterbatasan kemampuan dan kapabilitas manusia, sehingga dalam usaha untuk mencegah cedera, meningkatkan produktivitas, efisiensi dan kenyamanan dibutuhkan penyerasian antara lingkungan kerja dan pekerjaan dengan manusia yang terlibat dengan pekerjaan tersebut.

Ruang Lingkup Ergonomi

Ergonomi merupakan perpaduan antara beberapa bidang ilmu, antara lain; ilmu faal, anatomi dan kedokteran, psikologi faal, ilmu fisika dan teknik. Ilmu faal dan anatomi memberikan gambaran bentuk tubuh manusia, kemampuan tubuh/anggota gerak untuk mengangkat atau ketahanan terhadap suatu gaya yang diterimanya, satuan ukuran besaran panjangnya suatu anggota tubuh. Psikologi faal memberikan gambaran terhadap fungsi otak dan sistem persyarafan dalam kaitannya dengan tingkah laku, sementara eksperimental mencoba memahami suatu cara bagaimana mengambil sikap, memahami, mempelajari, mengingat serta mengendalikan proses motorik. Sedangkan ilmu fisika dan teknik memberikan informasi yang sama untuk disain dan lingkungan dimana operator terlibat.

Dari beberapa bidang keilmuan tersebut, ergonomi memperoleh kesatuan data untuk memaksimalkan keselamatan pekerja, efisiensi dan kepercayaan diri pekerja sehingga dapat mempermudah pengenalan/pemahaman terhadap tugas yang diberikan serta untuk meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pekerja (Oborne, 1995).

Ruang lingkup ergonomi sangat luas aspeknya (Pusat Kesehatan Kerja Depkes RI): Teknik, fisik, pengalaman psikis, anatomi, antropometri, sosiologi, fisiologi, desain dan lain-lain. Metode dalam ergonomi: *diagnosis, treatment dan follow up*

Prinsip Ergonomi

Memahami prinsip ergonomi mempermudah evaluasi setiap tugas/pekerjaan, meskipun ilmu pengetahuan dalam ergonomi terus mengalami kemajuan dan teknologi yang digunakan dalam pekerjaan tersebut terus

berubah. Prinsip ergonomi adalah pedoman dalam menerapkan ergonomi di tempat kerja, dalam prinsip itu terdapat 12 prinsip yaitu: (Macleod, 1999).

- a. Bekerja dalam posisi normal
- b. Mengurangi beban berlebihan
- c. Menempatkan peralatan agar selalu berada dalam jangkauan
- d. Bekerja sesuai dengan ketinggian dimensi tubuh
- e. Mengurangi gerakan berulang dan berlebihan
- f. Meminimalisasi titik beban
- g. Mencakup jarak ruang
- h. Menciptakan lingkungan kerja yang nyaman (tidak bising, suhu lingkungan normal, pencahayaan baik dan lain-lain)
- i. Melakukan gerakan, olah raga dan peregangan saat bekerja
- j. Membuat agar *display* dan contoh mudah dimengerti
- k. Mengurangi stress

Program Ergonomi

Program ergonomi adalah metode yang sistematis untuk mencegah, mengevaluasi dan mengatur pekerjaan yang dihubungkan dengan *musculoskeletal disorders (MSDs)*. Empat elemen dalam program ergonomi yaitu: anaisis tempat kerja, pencegahan pengendalian bahaya, manajemen kesehatan dan pelatihan dan Pendidikan

Metode Penilaian OWAS (*Ovaco Working Posture Analysis System*)

OWAS (*Ovaco Working Posture Analysis System*) adalah suatu metode ergonomi untuk mengevaluasi *postural stress* yang terjadi pada seseorang ketika sedang bekerja. Metode OWAS dibuat oleh O. Karhu yang berasal dari Negara Finlandia pada tahun 1977 untuk menganalisa *postural stress* pada pekerjaan manual. Kegunaan dari metode OWAS adalah untuk memperbaiki kondisi pekerja dalam bekerja, sehingga *performance* kerja dapat ditingkatkan terus. Hasil yang diperoleh dari metode OWAS, digunakan untuk merancang metode perbaikan kerja guna meningkatkan produktifitas.

Metode penilaian OWAS yang diterapkan, sebagai contoh, didalam suatu pekerjaan yang antara lain:

- a. Pengembangan dari suatu tempat kerja atau pelaksanaan dari suatu metode pekerjaan yang baru, guna untuk mengurangi gangguan atau keluhan

daripada *musculoskeletal disorder (MSDs)* sehingga dapat dinilai apakah membuat pekerjaan tersebut aman dan produktif.

- b. Perencanaan suatu tempat kerja yang baru atau perencanaan dengan metoda pekerjaan yang baru akan dilakukan.
- c. Survey ergonomic
- d. Survey kesehatan yang dilakukan guna menilai kesehatan pekerja yang berhubungan dengan postur kerja dari pekerja.

Program metode penilaian OWAS ini dapat dimasukkan kedalam komputer peneliti guna dapat langsung mengolah data dengan mengamati dari hasil perekaman dengan menggunakan kamera video, yang hasilnya diobservasi tiap 30/ detik, yang didalamnya terdapat 2 pengamatan postur tubuh dari pekerja. Berikut ini tahapan dalam menggunakan program penilaian postur tubuh dengan metode penilaian OWAS.

Klasifikasi Postur

Dalam metode OWAS, klasifikasi postur tubuh sudah ditentukan. Postur-postur tersebut dianalisis dan digunakan dalam perencanaan perbaikan. Elemen-elemen penting dari tubuh yang akan dipakai sebagai dasar pengkodean adalah tulang belakang (*back*), lengan (*arms*) dan kaki (*legs*). Sebagai tambahan untuk posisi dari keempat bagian tubuh, yaitu beban yang dibawa dapat diklasifikasikan sebagai berikut: <10kg, 10-20 kg, >20 kg.

Postur-postur tubuh dari hasil perekaman, diklasifikasikan posisi tubuh apakah *back*, *arms*, *legs* dan digit ke-4 mengidentifikasi beban yang dibawa. Contoh: 2132 artinya tulang belakang membungkuk, kedua lengan berada dibawah bahu, berdiri dengan kedua kaki lurus serta membawa beban sekitar 10 kg.

Adapun klasifikasi postur tubuh menurut kode OWAS sebagai berikut:

1. Pada kode ke-1 adalah kode untuk bagian punggung/ belakang bagian tubuh yang antara lain:
 - a. Punggung lurus/ tegak
 - b. Punggung yang membungku
 - c. Punggung tegak dengan postur badan memutar kesamping
 - d. Punggung membungkuk dan postur badan memutar kesamping
2. Pada kode ke-2 adalah kode untuk bagian tangan/ lengan yang antara lain:

- a. Kedua lengan berada dibawah bahu
- b. Salah satu lengan berada diatas bahu
- c. Kedua lengan berada diatas bahu
3. Pada kode ke-3 adalah kode untuk bagian bawah tubuh/ kaki yang antara lain:
 - a. Postur tubuh dalam keadaan duduk
 - b. Postur tubuh berdiri dengan kedua kaki sebagai penopang
 - c. Postur tubuh berdiri dengan salah satu kaki sebagai penopang
 - d. Postur tubuh berdiri dengan kedua lutut dibengkokkan
 - e. Postur tubuh berdiri dengan satu lutut dibengkokkan
 - f. Berjongkok / berlutut
 - g. Berjalan
4. Pada kode ke-4 adalah kode untuk penggunaan beban yang digunakan antara lain:
 - a. Penggunaan beban kurang dari 10 kg
 - b. Penggunaan beban kurang dari 20 kg
 - c. Penggunaan beban melebihi 20 kg
5. Pada kode ke-5 adalah kode untuk fase kerja yang dialami postur tubuh dari pekerja, dimana pada kode ke-5 ini pada saat penampilan hasil analisa tidak termasuk dalam pengkodean OWAS.

Observasi dimulai dengan menggunakan stopwatch, fase kerja yang diobservasi sudah dimasukkan kedalam kode dan pengatur waktu

akan memberikan tanda apabila satu observasi (30 detik) telah berakhir.

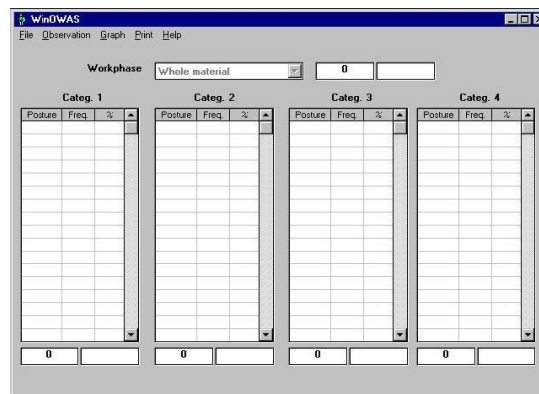
Evaluasi Postural Stress

Fase selanjutnya, setelah semua data-data dimasukkan dalam kode, proyek dievaluasi dengan mengklasifikasikan kode postur ke dalam skala/ kategori. Pengkategorian tersebut bertujuan untuk menilai secara subjektif dengan benar dari *postural stress* yang dialami oleh operator yang diamati. Kemudian, dikategorikan dalam 4 kategori sebagai berikut:

- a. Kategori 1 pekerjaan ringan, tidak memerlukan perbaikan.
- b. Kategori 2 pekerjaan sedang, diperlukan perbaikan dan implementasi dari perbaikan dilaksanakan dalam waktu yang akan datang.
- c. Kategori 3 pekerjaan berat (berbahaya), dilakukan perbaikan dan implementasi dari perbaikan segera dilaksanakan.
- d. Kategori 4 pekerjaan sangat berat (sangat berbahaya), dilakukan perbaikan dan implementasi dari perbaikan mendesak untuk dilaksanakan.

Penggunaan *Softwear* analisa OWAS

Untuk menganalisa data-data hasil perekaman, maka digunakan *softwear* OWAS yang bisa didapatkan melalui internet, adapun program tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.

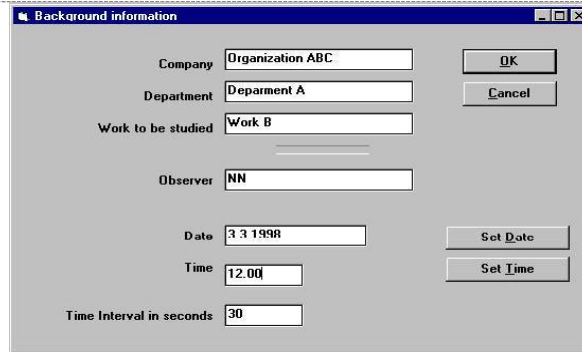


Gambar 1. Tampilan OWAS

Pengisian Latar Belakang Informasi

Sebelum memulai penelitian /observasi, pengisian latar belakang informasi harus dilakukan terlebih dahulu sebagai bahan informasi tambahan. Pengisian latar belakang

informasi mengenai data yang akan diolah dapat diidentifikasi secara bebas. Hal ini dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini:

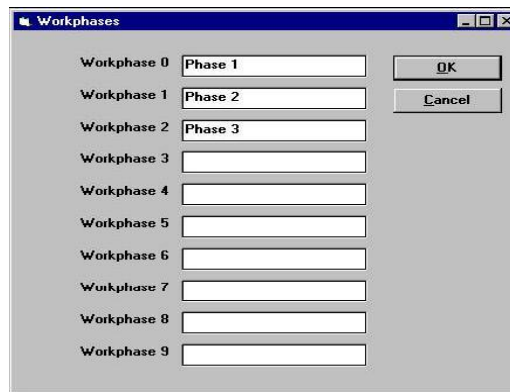


Gambar 2. Latar belakang informasi

Mendefinisikan Fase Kerja

Setiap jenis pekerjaan dapat dibagi menjadi beberapa fase kerja. Hal ini akan memudahkan untuk menganalisa pekerjaan secara keseluruhan

atau fase demi fase. WinOWAS membagi pekerjaan menjadi 10 fase kerja. Setiap fase kerja dapat diberi nama dengan bebas. Penomoran fase kerja dimulai dari 0-9.

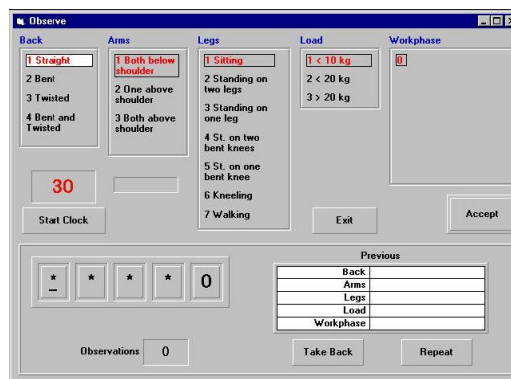


Gambar 3. Pembagian fase kerja

Observasi

Observasi dapat dimulai untuk setiap postur operator. Dialog window akan nampak pada layar. Pada lembar tersebut terdapat kode-kode angka untuk masing-masing postur tubuh, beban serta nama dari fase kerja. Observasi ditunjukkan melalui 5 nomor kode. Dimana

nomor kode pertama menunjukkan postur *back* (1-4), nomor kode kedua menunjukkan postur *arms* (1-3), nomor kode ketiga menunjukkan kode postur *legs* (1-7), nomor kode keempat menunjukkan *load* (1-3) dan nomor kode kelima menunjukkan nama fase kerja yang akan dianalisa. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4:



Gambar 4. Input kode OWAS

Dengan memilih *recommendation of action* dan *action categories* dari menu *graph/table*, hasil dari pengkodean postur kerja dapat ditampilkan dalam bentuk grafik. Observasi dapat dianalisa secara keseluruhan maupun fase demi fase terpisah. Panjang grafik batang menunjukkan kategori kerja.

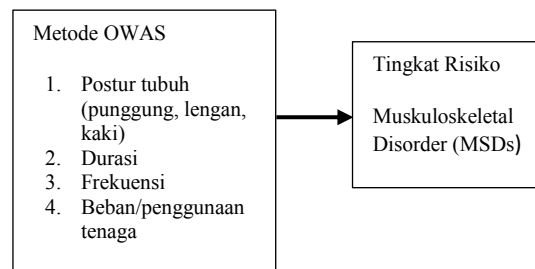
Observasi dimulai dengan menggunakan stopwatch, fase kerja yang diobservasi sudah dimasukkan kedalam kode dan pengatur waktu akan memberikan tanda apabila satu observasi (30 detik) telah berakhir.

Setelah semua hal dilakukan maka dimulai penganalisaan postur tubuh, ini akan menjalankan pengatur waktu dalam setiap observasi, untuk postur tubuh digunakan satuan 30 detik. Ini digunakan untuk postur tubuh diukur apabila terdapat postur dalam 30 detik, jadi dalam satu observasi terdapat 2 kali analisa postur tubuh dalam satu menit.

Tahapan yang terakhir dari tahapan memasukkan data adalah mendapat hasil pengkodean dari analisa postur adalah hasil yang didapat, pada tampilannya terdapat kode untuk masing-masing postur tubuh yang dianalisa, jumlah frekuensi dari postur tubuh yang dialami selama pengamatan dan prosentase postur tubuh secara masing-masing dari keseluruhan postur tubuh yang dianalisa.

KERANGKA KONSEP

Berdasarkan tinjauan teori dan latar belakang tentang metode OWAS, maka penelitian difokuskan pada postur, beban, frekuensi dan durasi kerja terhadap kejadian *musculoskeletal disorder (MSDs)* dan juga gambaran postur janggal pada aktifitas *manual handling* yang dilakukan oleh perawat dibagian Instalasi Gawat Darurat untuk mengetahui tingkat risikonya. Kerangka Konsep dapat dilihat digambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Kerangka Konsep

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian deskriptif melalui pengamatan langsung dengan bantuan alat perekam dan stopwatch untuk melihat pergerakan/postur terhadap risiko *musculoskeletal disorder* pada aktifitas perawat yang dikerjakan secara *manual handling*. Tahapan selanjutnya menganalisis dan menilai postur kerja guna mengetahui postur tubuh pekerja saat melakukan aktivitas tersebut dengan metode OWAS

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan dan Analisa Data

Penilaian risiko ergonomi terhadap potensi timbulnya *musculoskeletal disorders* pada perawat dengan menggunakan menggunakan metode OWAS. Data yang dikumpulkan berupa postur perawat yang meliputi punggung, tangan, kaki dan beban/penggunaan tenaga. Kemudian diklasifikasikan

dengan skala point angka untuk punggung terdiri dari 4 point, tangan terdiri dari 3 point, untuk kaki terdiri dari 7 point dan beban terdiri dari 3 point. Masing-masing point digabungkan untuk menjadi data postur kerja dan kemudian data postur tersebut dikategorikan menjadi kategori 1, 2, 3, dan 4.

Keterbatasan Penelitian

- Penelitian yang dilakukan adalah observasional yang merupakan *crosssectional*. Penelitian hanya menggambarkan postur kerja yang berisiko terhadap *musculoskeletal disorder* pada perawat IGD.
- Pada postur kerja, durasi, frekuensi dan beban/ penggunaan tenaga sedangkan faktor lain yang dapat mempengaruhi tidak diteliti.
- Pada perawat shift pagi dan sore.

Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian mengenai aktifitas pekerjaan pada perawat IGD, maka peneliti menilai aktifitas atau postur kerja berdasarkan metode *OWAS (Ovako Working Postur Analysing System)*, agar memperoleh gambaran ergonomi yang menyebabkan gangguan MSDs, kemudian ditentukan apakah perlu tindakan perbaikan.

Aktifitas Keperawatan yang Berisiko terhadap MSDs

Aktifitas perawat yang dilaksanakan pada shift pagi dan sore mempunyai tingkat risiko terhadap *musculoskeletal disorders (MSDs)* yang sama karena semua aktifitas yang dilakukan merupakan aktifitas rutin di bagian IGD.



Gambar 5. Aktivitas Perawat yang sedang Melakukan Nebulizer dan Pengambilan Darah



Gambar 6. Aktivitas perawat IGD (menginfus, transfer pasien)

Pembahasan difokuskan pada kategori tindakan 3 (*harmful*) pada kode postur sebagai berikut:

- a. Kode 4231 dengan posisi adalah membungkuk dengan arah kesamping, satu lengan berada diatas bahu, berdiri dengan beban badan bertumpu pada satu kaki, beban kurang dari 10 kg,.
- b. Kode 3141 dengan posisi punggung memutar kesamping, kedua lengan dibawah bahu, berdiri atau jongkok dengan kedua lutut menekuk dan beban kurang dari 10 kg.
- c. Kode 2141 dengan posisi membungkuk, kedua lengan berada dibawah bahu, berdiri atau jongkok dengan kedua lutut menekuk dan beban kerang dari 10 kg.
- d. Kode 2151 dengan posisi membungkuk, kedua lengan berada dibawah bahu, berdiri, beban kurang dari 10 kg.
- e. Kode 2173 dengan posisi membungkuk, kedua lengan berada dibawah bahu, berjalan dan beban lebih dari 20 kg.

- f. Kode 2143 dengan posisi membungkuk, kedua lengan berada dibawah bahu, berdiri dengan beban lebih dari 20 kg.

Untuk kategori tindakan 4 (*very harmful*) pada kode postur sebagai berikut:

- a. Kode 4141 dengan posisi membungkuk dengan arah kesamping, kedua lengan berada dibawah bahu, berdiri dengan berat badan bertunpu pada satu kaki lurus, beban kurang dari 10 kg.
- b. Kode 3151 dengan posisi memutar, kedua lengan berada dibawah bahu, berdiri dan baban < 10 kg.
- c. Kode 4151 dengan posisi membungkuk kearah samping, tangan berada dibawah bahu, berdiri, beban < 10 kg.

Postur seperti ini terjadi ketika perawat sedang melaksanakan aktifitas pada kegiatan memasang infuse, nebulizer, menjahit luka adalah sebagai berikut:

- a. Pada aktifitas menjahit luka, mengganti perban, memberikan nebulizer/ O2 dan memasang infuse, mendampingi dokter, mendorong pasien ke ruang rawat semua mempunyai risiko timbulnya *musculoskeletal disorders (MSDs)* termasuk dalam kategori 3 dan 4. Dari hasil penelitian kode postur yang dapat dilihat bahwa semua pekerjaan perawat IGD dilakukan pada posisi berdiri, membungkuk, memutar dan miring, kedua lengan di bawah bahu, satu lengan diatas bahu, jalan / bergerak dengan beban kurang dari 10 kg dan lebih dari 20 kg pada kegiatan mendorong pasien . Posisi seperti ini dilakukan secara berulang (*repetitive*) selama jam kerja.
- b. Aktifitas perawat IGD cukup tinggi, hal ini dikarenakan tuntutan pekerjaan yang menuntut kecepatan dan ketepatan sehingga aspek ergonomi sering terabaikan karena perawat lebih berorientasi pada keselamatan dan kenyamanan pasien.

Pada perawat yang melakukan pekerjaan dengan berdiri dapat mengakibatkan nyeri punggung dan kelelahan otot yang merupakan gejala dari *musculoskeletal disorders*, apalagi posisi berdiri yang dilakukan dengan posisi static. Pada saat berdiri beban yang diterima tulang *vetebra* meningkat, akibatnya terjadi penekanan pada *lumbal facet joint* yang berakibat meningkat pula tekanan pada *discus intervertebral* dan menyebabkan rasa nyeri, berdiri juga dapat menyebabkan kelelahan otot.

- a. Selain posisi berdiri, dari hasil penelitian perawat bagian IGD banyak melakukan pekerjaan dengan posisi membungkuk dan memutar. Membungkuk dilakukan pada semua hampir pekerjaan sedangkan memutar dilakukan pada saat perawat mengambil peralatan dimana posisi tersebut dilakukan secara berulang-ulang selama jam kerja.
- b. Pada posisi membungkuk, *postural stress* terjadi dalam kondisi penekanan dari otot abdominal (perut) dan *discus intervertebral* serta peregangan pada *posterior spinal ligament*, akibatnya terjadi ketegangan otot pada punggung dan menyebabkan tekanan pada *cakram intervertebral* dan *nucleus pulposus*. Pada penekanan tersebut menyebabkan *nucleus pulposus* keluar dan menekan *spinal cord* dan syaraf sehingga menyebabkan rasa sakit atau nyeri (Bridger, 1994). Saran dari peneliti adalah mengurangi gerakan yang tidak diperlukan sehingga dapat diminimalisasi untuk terjadinya cedera.
- c. Pada posisi memutar dengan postur janggal dapat menyebabkan nyeri leher dan nyeri punggung. Semua pekerjaan di IGD dilakukan secara berulang-ulang (*repetitive*) dan monoton. Hal ini dapat menyebabkan rasa lelah. Gerakan *repetitive* pada punggung, leher, lengan dan bahu merupakan factor penyebab terjadinya risiko *musculoskeletal disorder*. Menurut penelitian gerakan berulang terjadi lebih dari 2 kali dalam setiap kegiatan, sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada tulang dan sendi. Hal ini dapat meningkatkan terjadinya risiko *musculoskeletal disorders (MSDs)*. Sedangkan dalam satu pekerjaan pada tiap kegiatan kurang lebih selesai minimal dalam waktu 2 menit. Hal ini dapat menyebabkan gejala MSDs seperti (nyeri punggung, leher, bahu, lengan dan rasa lelah).
- d. Setelah observasi dilakukan dengan menggunakan metode OWAS dari keseluruhan data yang diperoleh yang termasuk dalam kategori 3 yaitu kategori yang memerlukan perbaikan dan implementasi dengan segera karena menurut metode OWAS kategori 3 pada aktifitas memasang infus, nebulizer, menjahit luka, mendampingi dokter masuk dalam kategori berbahaya. Untuk kategori 4 pada aktifitas memasang infuse, menjahit

luka dan nebulizer harus dilakukan perbaikan dan implementasi mendesak untuk dilaksanakan karena sangat berbahaya.

SIMPULAN

Hasil penelilain risiko MSDs yang dilakukan pada perawat IGD didapatkan hasil bahwa perawat berisiko terhadap MSDs, hal ini disebabkan karena aktivitas yang dilakukan menggunakan postur janggal dan berulang. Kurangnya pengetahuan tentang ergonomic juga salah satu factor meningkatnya MSDs pada perawat IGD.

SARAN

Dari hasil penelitian maka sarannya adalah:

- Perlu adanya komitmen dari top manajemen untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja pada perawat yang berkaitan dengan risiko ergonomi.
- Latihan peregangan dan penguatan yang tepat dan melaksanakan program aerobic progresif untuk meningkatkan kebugaran tubuh secara menyeluruh.
- Rumah sakit harus mempunyai *baseline data* tentang penyakit pada semua pekerja, serta dilakukannya *medical check up* yang spesifik terhadap bahaya ergonomic sebagai *biomonitoring* dan *personal control* serta tindakan pencegahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Attar SM. (2014). Frequency and risk factors of musculoskeletal pain in nurse at a tertiary centre in Jeddah, Saudi Arabia: A cross sectional study. *BMC Res Notes*. 2014;7:61, [https:// doi.org/10.1186/1756-0500-7-61](https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-61).
- Coggon D, Ntani G, Palmer KT, Felli VE, Harari R, Barrero LH, et al. Disabling Musculoskeletal pain in working

populations: Is it the job, the person, or the culture? *Pain*. 2013;154(6):856-63, <https://remote-lib.ui.ac.id:2084/10.1016/j.pain.2013.02.008> diakses 25 Juni 2019.

- David. J. Oborn, *Ergonomic at Work*, Third edition. England.
- Kurniawidjaya LM. (2012). *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*. Cetakan ke-3. Jakarta: UI Press.
- OSHA. 2000. *Ergonomics : The Study of Work*. U.S Department of Labor Occupational Safety and Health Administration : Washington, DC.
- Prevalence and Perceptions of Musculoskeletal Disorders Among Hospital Nurses in Pakistan: A Cross-sectional Survey
- Rathore, Farooq A., Attique R., Yumna, A. (2017). *Cureus; Palo Alto* Vol. 9, Iss. 1, DOI:10.7759/cureus.1001.
- R. Pamula. (2012). Analisis Postur Kerja Pada Aktivitas Manual Material Handling Dengan Menggunakan Metode Penilaian Ovako Work Analisis System (OWAS) Pada Pekerja Unit di PT. X Wilayah Semarang.
- Waldemar Karwoski, William. S. Marras. (1999). *The Occupational Ergonomics Handbook*. CRC Press.
- WinOWAS. (1996). *Tempere University Technology Occupational and Safety Engineerin*.
- Yao, Y.,Zhang Y. An Z., Wang, S. ;Li, Hongbin; et al. (2019). *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health; Heidelberg* Vol. 32, Iss. 1, : 15-24.DOI:10.13075/ijomeh.1896.0133: The Associations of Work Style and Physical Exercise with the Risk of Work-Related Musculoskeletal Disorder in Nurse.