Digital Repository Universitas Jember

HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN MUSKULOSKELETAL *DISORDER* PADA PERAWAT RS PARU JEMBER

SKRIPSI

oleh

Norma Nabilah

NIM 152310101123

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEPERAWATAN

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN

2019

Digital Repository Universitas Jember

HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN MUSKULOSKELETAL *DISORDER* PADA PERAWAT RS PARU JEMBER

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Persyaratan untuk Menyelesaikan Pembelajaran Program Sarjana Pada Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember

oleh

Norma Nabilah

NIM 152310101123

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEPERAWATAN

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN

2019

Digital Repository Universitas Jember

SKRIPSI

HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN MUSKULOSKELETAL *DISORDER* PADA PERAWAT RS PARU JEMBER

oleh

Norma Nabilah

NIM 152310101123

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Ns. Mulia Hakam, M.Kep.Sp,Kep,MB

Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Kushariyadi, S.Kep., M.Kep.

Digital Repository Universitas Jember

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ayahanda Hasan Mudhofar, Ibunda Lilik Mariyatin, (Alm) Kakung Saprawi dan Wirodasir dan (Almh) Nenek Poniyem dan Jasmani beserta seluruh keluarga besar di Banyuwangi dan Lamongan yang telah menyayangi saya dan merawat saya, serta menjaga dan membesarkan saya dengan sepenuh jiwa raganya yang jasanya tidak akan dapat saya bala dengan apa-apa;
2. Almamater tercinta saya, Fakultas Keperawatan Universitas Jember, seluruh guru SMAN 1 Glenmore, SMPN 1 Kalibaru, SDN 1 Kalibaru, dan TK Putra Indonesia Surabaya yang telah memberikan ilmu serta pengalaman kepada saya;
3. Sahabat-sahabat saya Yulda Rachmi Shabrina, Fitri Al Vianita, dan Lelyani Bella Hadiastuti yang selalu menemani saya setiap harinya, dan yang setia dari awal mahaiswa baru hingga sekarang;
4. Mas Kukuh Arief Hidayat yang telah membantu saya dan juga memberikan semangat kepada saya untuk tetap berjuang dan tidak kenal malas dan lelah;
5. Teman saya Andini dan Rizqi Nur Aini, yang sering memberikan bantuan pengetahuan dan menyempatkan waktunya untuk membantu saya;
6. Teman-teman KKN 115 Blimbing yang telah memberikan saya pengalaman baru dalam hidup saya;

Digital Repository Universitas Jember

7. Kepada keluarga Singo Ulung Bondowoso yang telah dengan sangat baiknya merawat saya dan teman teman dikala KKN;
8. Sahabat-sahabat dan teman-teman tercinta yang memberikan doa dan dukungan serta bantuannya dalam proses mengerjakan skripsi ini;
9. Semua pihak yang turut membantu dan memberikan dukungan dalam setiap proses pembuatan skripsi ini.

Digital Repository Universitas Jember

MOTO

Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. *)

*) Al – Baqarah Ayat 286

Digital Repository Universitas Jember

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Norma Nabilah

NIM : 152310101123

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul "Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal *Disorder* Pada Perawat RS Paru Jember" yang telah saya tulis adalah benar hasil karya saya sendiri kecuali kutipan yang sumbernya telah saya tulis. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa karya tulis ilmiah ini merupakan jiplakan atau plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dalam keadaan sadar, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun.

Jember, Maret 2019

Yang Menyatakan,

Norma Nabilah

NIM 152310101123

Digital Repository Universitas Jember

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Hubungan Postur Kerja Dengan Muskuloskeletal Disorder Pada Perawat RS Paru Jember" karya Norma Nabilah telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Selasa, 26 Maret 2019

tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Jember

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama

Ns. Mulia Hakam, M.Kep., Sp.Kep.MB.
NIP. 19810319 201404 1 001

Dosen Pembimbing Anggota

Ns. Kusharisyadi, S.Kep., M.Kep
NIP. 760015697

Penguji I

Ns. Baskoro Setioputro, M.Kep
NIP. 198305052008121004

Penguji II

Ns. Kholid Rosyidi MN, S.Kep., MNS
NIP. 760016843

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Jember

Ns. Lantin Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.
NIP. 19780323 200501 2 002

Digital Repository Universitas Jember

Hubungan Postur Kerja dengan Muskuloskeletal *Disorder* Pada Perawat RS Paru Jember
(Relationship Between Work Posture and Musculoskeletal Disorder In Nurses at RS Paru Jember)

Norma Nabilah

Faculty of Nursing, University of Jember

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders (MSDs) are a series of aches in the tendons, muscles, and nerves. High repetition activities can cause damage to the tissue so that it can cause pain and discomfort in the muscles. Some of the causes of musculoskeletal disorder, such as excessive muscle stretching, repetitive activity, unnatural work attitude are the main causes of musculoskeletal disorder. The purpose of this study was to determine the occupational posture with musculoskeletal disorder in nurses at Paru Jember Hospital. This study used a cross sectional method with a total of 30 respondents was collected by total sampling. Data collection was carried out using the Nordic body map questionnaire to identify MSDs complaints and Rapid Upper Lamb Assessment (RULA) observation sheets. The data were analyzed by Spearmen correlation test with a significant value of (0.00). the results of this study found that as many as 30 respondents (100%) experienced low-level MSDs disorders and as many as 3 people (3.3%) experienced low posture errors, 25 people (83.3%) moderate levels, and 4 people (13, 3%) high level. work posture and MSDs showed a strong positive correlation (p <0.000; r = 1.000) During work the body often makes a repetitive movement and is also carried out for a long time. If it is not handled, it will cause the appearance of MSDs complaints that will be felt in the future. Therefore, it is important to apply how correct posture is at work to avoid MSDs disorders.

Keyword : *work posture, musculoskeletal disorders*

Digital Repository Universitas Jember

RINGKASAN

Hubungan Postur Kerja dengan Muskuloskeletal *Disorder* pada Perawat RS Paru Jember: Norma Nabilah,152310101123 ; 2019 ; xxi + 66 halaman : Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas akeperawatan Universitas Jember

Muskuloskeletal *disorder* (MSDs) adalah sindrom yang ditandai oleh ketidaknyamanan, gangguan, cacat, atau nyeri yang persisten pada sendi, otot, tendon atau jaringan lunak lainnya. Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan yang dirasakan seseorang pada bagian otot skeletal dari keluhan ringan sampai sangat sakit. Sedangkan keluhan otot sendiri dapat digolongkan menjadi dua kelompok yakni keluhan sementara dimana terjadinya saat otot menerima beban statis dan akan menghilang dengan sendirinya saat diistirahatkan, sedangkan kelompok kedua yakni keluhan menetap dimana keluhan bersifat menetap meskipun beban sudah dihentikan dan otot sudah diistirahatkan. Sebagian besar penyebab adanya keluhan adalah kesalahan postur tubuh dalam bekerja. Kurangnya penerapan postur tubuh yang baik dan benar dalam bekerja menyebabkan keluhan MSDs akan terus muncul dan akan memberikan efek dikemudian hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada Perawat RS Paru Jember. Desain Penelitian ini menggunakan *cross sectional* dengan total responden sebanyak 30 orang dengan menggunakan teknik sampling yaitu total sampling. Instrumen

Digital Repository Universitas Jember

pada penelitian ini adalah kuisoner *Nordic body map* untuk mengetahui tingkat keluhan MSDs dan lembar observasi *Rapid Upper Lamb Assesment* (RULA) untuk mengukur tingakt kesalahan postur kerja.

Hasil penelitian didapatkan bahwa perawat pada Rumah Sakit Paru Jember mengalami tingkat kesalahan postur tubuh saat bekerja dalam kategori rendah sebanyak 1 orang (3,3%), sedang sebanyak 25 orang (83,3%), dan tinggi sebanyak 4 orang(13,3%) yakni berarti bahwa terdapat kesalahan postur tubuh saat bekerja. Sedangkan keluhan MSDs didapatkan hasil bahwa seluruh reponden, sebanyak 30 orang (100%) mengalami keluhan MSDs namun dalam kategori rendah. Analisa hubungan menggunakan *Spearmen correlation* menunjukkan adanya hubungan positif yang terkait dengan postur kerja dan keluhan MSDs ($p < 0{,}000$ dan $r = 1{,}000$).

Keluhan MSDs sendiri dapat berasal dari berbagai faktor. Faktor yang berkaitan erat dengan keluhan ini adalah postur kerja yang tidak alamiah, dimana sikap kerja tidak alamiah berarti sikap sikap kerja yang slah dan menyebabkan tubuh bergerak menjauhi posisi alamiah. Contohnya seperti pergerakan tangan terangkat, punggung dan leher yang terlalu membungkuk, kepala terangkat, semakin jauh posisi tubuh terhadap posisi gravitasi tubuh maka akan semakin besar untuk meningkatkan risiko keluhan MSDs. Penyebab sikap tubuh tidak alamiah ini seringkali berasal dari individu dan alat alat kerja yang tidak sesuain dengan kemampuan pekerja.

Digital Repository Universitas Jember

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan sangat kuat antara postur tubuh dengan keluhan MSDs diakrenakan selama bekerja tubuh seringkali melakukan suatu gerakan yang berulang dan juga dilakukan dalam jangka waktu yang sudah lama. Apabila dibiarkan berlarut – larut maka akan menimbulkan efek munculnya keluhan MSDs yang akan dirasakan dikemudian waktu. Oleh karena itu sangat diharapkan untuk menerapkan bagaimana postur tubuh yang benar dalam bekerja agar terhindar dari keluhan MSDs.

Digital Repository Universitas Jember

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Hubungan Postur Kerja Dengan Musculoskeletal *Disorder* Pada Perawat Rs Paru Jember ". Penulis menyadari skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ns. Lantin Setyorini, S.Kep., M.Kes., selaku Ketua Fakultas Keperawatan Universitas Jember;
2. Ns. Mulia Hakam, M.Kep.Sp,Kep,MB selaku dosen pembimbing utama dan Ns. Kushariyadi, S.Kep., M.Kep. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyusunan proposal penelitian ini;
3. Ns. Dini kurniawati, S.Kep.,M.Psi selaku dosen pembimbing akademik penulis di Fakultas Keperawatan Universitas Jember;
4. Orangtua, adik dan saudara yang telah memberikan doa;
5. Sahabat "Coro Club", beserta teman-teman kelas E 2015 yang memberi semangat kepada penulis;
6. Teman-teman KKN 115 Universitas Jember yang telah memberi motivasi dan doa pada proses pembuatan proposal ini.

Digital Repository Universitas Jember

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan proposal penelitian ini.

Jember, Maret 2019

Penulis

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL ..... **i**
HALAMANA JUDUL ..... **ii**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **iii**
MOTTO……..... **iv**
HALAMAN PERNYATAAN..... **v**
HALAMAN PENGESAHAN…..... **vi**
ABSTRACT……..... **ix**
RINGKASAN…….. ..... **x**
PRAKATA…… ..... **xi**
DAFTAR ISI…… **xvi**
DAFTAR GAMBAR…… **xx**
DAFTAR TABEL…… **xix**
DAFTAR LAMPIRAN……...**xxi**
DAFTAR SINGKATAN…… **xxii**
BAB 1. PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang **1**
1.2 Rumusan Masalah **5**
1.3 Tujuan **5**
1.3.1 Tujuan Umum 5
1.3.2 Tujuan Khusus 5
1.4 Manfaat **5**
1.4.1 Bagi Peneliti 5
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan 6
1.4.3 Bagi Instansi Kesehatan 6
1.4.4 Bagi keperawatan..... 6
1.5 Keaslian Penelitian **6**
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA **8**

Digital Repository Universitas Jember

2.1 Muskuloskeletal *disorder*.....8
2.1.1 Definisi.....8
2.1.2 penyebab.....8
2.1.3 manifestasi.....10
2.1.4 Karakteristik MSD... 10
2.1.5 NBM.....11
2.1.6 Mekanisme.....12
2.2 *Ergonomi*.....13
2.2.1 Definisi.....13
2.2.2 tujuan.....13
2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi.....14
2.3Metode Penelitian Postur Kerja 17
2.4 Kerangka Teori.....20
BAB 3. KERANGKA KONSEP 21
3.1 Kerangka Konsep 21
3.2 Hipotesis Penelitian 22
BAB 4. METODOLOGI PENELITIAN 23
4.1 Desain Penelitian 23
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian 23
4.2.1 Populasi Penelitian 23
4.2.2 Sampel Penelitian 23
4.2.3 Teknik Sampling.....23
4.2.4 Kriteria sampel.....23
4.3 Lokasi Penelitian 24
4.4 Waktu Penelitian 25
4.5 Definisi Operasional 26
4.6 Pengumpulan Data 29
4.6.1 Sumber Data 29
4.6.2 Alat Pengumpulan Data 29
4.6.3 Teknik Pengumpul Data 32
4.7 Pengolahan Data 34

Digital Repository Universitas Jember

4.7.1 *Editing* 34
4.7.2 *Coding* 34
4.7.3 *Entry* 34
4.7.4 *Cleaning* 34
4.8 Analisa Data 34
4.8.1 Analisis Univariat 34
4.8.2 Analisis Bivariat 35
4.9 Etika Penelitian 35
4.9.1 Lembar Persetujuan (*Informed Consent*) 35
4.9.2 Tanpa Nama (*Anonimity*) 35
4.9.3 Kerahasiaan (*Confidentially*) 36
4.9.4 Manfaat dan Kerugian (*Balancing Harms and Benefits*)…...36
4.9.5 Keadilan (*Justice*) 36
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN
5.1 HASIL PENELITIAN
5.1.1 Data Umum……48
5.1.2 Analisa Univariat……50
5.1.3 Analisa Bivariat……..52
5.2 Pembahasan……..54
5.2.1 Tingkat Postur Kerja……...54
5.2.2 Tingkat Keluhan Msds……57
5.2.3 Hubungan Postur Krja Dengan Keluhan MSDs……60
BAB 6. PENUTUP
6.1 KESIMPULAN…….....62
6.2 SARAN…….....62
DAFTAR PUSTAKA 64
LAMPIRAN 67

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 kerangka teori…… 26

Tabel 3.1 kerangka konsep…… 27

Tabel 4.1 definisi operasional…… 33

Tabel 4.2 RULA…… 38

Tabel 4.3 panduan intrepretasi nilai koefisien (nilai r)……. 46

Tabel 5.1 distribusi frekuensi karakteristik jenis kelamin, ruang kerja, jabatan, kondisi kesehatan, riwayat trauma dan usia perawat rawat ianap RS Paru Jember Januari 2019 (n=30)…… 48

Tabel 5.2 pengukuran tingkat keluhan MSDs pada perawat RS Paru Jember (n-30)…… 48

Tabel 5.3 intrepretasi tingkat keluhan MSDs pada perawat RSjember (n=30)…… 50

Tabel 5.4 tingkat observasi postur kerja menggunakan RULA pada perawat RS Paru Jember (n=30)……... 50

Tabel 5.5 interpretasi tingkat observasi postur kerja menggunakan RULA pada perawat RS Paru Jember (n=30)……... 51

Tabel 5.6 tabel uji normalitas tingkat keluhan MSDs dan tingkat postur kerja menggunakan RULA pada perawat RS Paru Jember (n=30)…….. 52

Tabel 5.7 hasil uji Spearmen antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada perawat RS Paru Jember…….. 53

Tabel 5.8 hasil crosstab antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada Perawat RS Paru Jember……... 53

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Postur Tubuh.....21

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

A. Lembar *Informed*.....70
B. Lembar *Consent*.....71
C. Nordic Body Maps.....72
D. RULA.....74
E. Karakteristik Responden.....75

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR SINGKATAN

MSDs : Musculusceletal Disorders

IR : Insidensi rate

THT : Telinga Hidung Tenggorokan

RSUD : Rumah Sakit Umum Daerah

IGD : Instalasi Gawat Darurat

APD : Alat Pelindung Diri

RULA : Rapid Upper Lamb Assesmnet

OHSCO: Occupational Health and Safety Council of Ontario

CCOHS: Canadian Center for Occupational Health and Safety

PAK : Penyakit Akibat Kerja

NBM : Nordic Body Maps

RSI : repetitive Strain Injuries

CTD : Cumulative Trauma Disorder

RMI : Repetitiive Motion Injuries

OWAS: Owako Work Posture Analyse System

REBA : Rapid Entire Body Assesment

QEC : Quick Exposure Check

Digital Repository Universitas Jember

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan hal yang penting untuk diperhatikan terhadap seluruh pekerja, baik pekerja yang setiap harinya bekerja di dalam ruangan maupun di luar ruangan atau lapangan. Keselamatan dan kesehatan kerja menekankan pentingnya agar setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan diri sendiri dan masyarakat sekelilingnya hingga diperoleh produktifitas kerja yang optimal. Karena itu, kesehatan kerja meliputi pelayanan kesehatan kerja, pencegahan penyakit akibat kerja dan syarat kesehatan kerja (UU nomor 23 pasal 23 tahun 1992)

Menurut Nurmianto(1996) dalam Binarfika(2014) Pada kenyataannya, banyak sekali pekerja yang malah mendapatkan sakit, membahayakan diri sendiri sehingga tidak mendapatkan produktifitas kerja yang optimal meskipun sudah diatur dalam undang-undang no 23 tahun 1992 tentang kesehatan. Hal ini dapat disebabkan oleh banyak faktor, faktor yang paling banyak mempengaruhi adalah ergonomi. Terdapat banyak sekali potensi yang dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan para pekerja diantaranya ada kimia, fisik, biologi, psikologi dan ergonomi. Ergonomi dapat diartikan sebagai hubungan antara pekerjaan dengan tubuh manusia. Kesalahan dalam ergonomi dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti gejala nyeri pinggang yang disebabkan kesalahan postur tubuh saat bekerja.

Digital Repository Universitas Jember

Perawat merupakan salah satu pekerja yang memiliki jam kerja dua puluh empat jam yang dibagi menjadi tiga shift dan selama satu shift menghabiskan waktu selama delapan jam. Dalam proses pemberian asuhan keperawatan, perawat seringkali mengggunakan postur tubuh yang sama dan konstan seperti membungkuk, mengangkat pasien, memindahkan pasien, memasang cateter, memasang infus dan tindakan lain baik tindakan mandiri dan kolaborasi lainnya, banyak dilakukan dalam posisi membungkuk dan kurang ergonomis, tindakan seperti mengangkat pasien dan memindahkan pasien apabila dilakukan secara terus menerus dalam suatu waktu yang lama merupakan faktor risiko terjadinya *low back pain* atau yang biasa disebut dengan nyeri punggung.

Pada tahun 2010, untuk perawat, dan petugas kesehatan lainnya memiliki gangguan muskuloskeletal (MSDs) tertinggi. Ada 27.020 kasus, setara dengan tingkat kejadian atau insiden rate (IR) yaitu 249 per 10.000 pekerja, tujuh kali lebih tinggi dari semua sektor industri. Jauh dibandingkan dengan pekerja harian yang memiliki IR 34 per 10.000 pekerja. Untuk tingkat buruh kontruksi memiliki IR sebesar 85,0. Rata-rata tingkat kejadian kasus gangguan muskuloskeletal suatu pekerjaan tiap harinya meningkat 4 persen, sedangkan tingkat kejadian MSDs untuk perawat, mantri dan petugas lainnya meningkat 10 persen (OSHA, 2013).

Di Indonesia gangguan yang dialami oleh pekerja menurut Departemen Kesehatan tahun 2010 yang meneliti 482 pekerja di 12 kabupaten/kota mengungkapkan bahwa penyakit Muskuloskeletal Disorder

Digital Repository Universitas Jember

mendapatkan hasil terbanyak sebanyak (16%) dan menduduki peringkat pertama penyakit yang berhubungan dengan pekerjaannya dari kasus kadiovaskuler, gangguan saraf, gangguan pernafasan, dan gangguan THT.

Pada tahun 2014 dalam penelitian Binarfika yang bertempat di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya didapatkan hasil bahwa sebanyak 22 orang (66,7%) mengalami keluhan muskuloskeletal yang disebabkan postur tubuh saat bekerja. Hasil dari penelitian didapatkan bahwa (87,9%) perawat melakukan sikap kerja tidak alamiah sehingga menimbulkan keluhan muskuloskeletal *disorder* (Binarfika, 2014).

Penelitian di Indonesia yang dilakukan oleh Lestari, Ni Luh Putu Susi Mardi. (2014) penelitian dilakukan pada bulan November 2013 di RSUP Sanglah tepatnya di Ruang MS dan Ratna, dari 20 kuisioner yang tersebar, 90% perawat menyatakan mengeluh keluhan muskuloskeletal dalam kategori sedang sampai berat, sedangkan 10% mengeluh dalam kategori ringan. Perawat tersebut menyatakan keluhan yang sering dialaminya adalah nyeri di area ekstremitas bawah, bahu, pinggang, leher dan pegal-pegal (lestari, 2014).

Pada penelitian lainnya yang dilakukan oleh Kursia Wati Ningsih pada tahun 2017 yang dilakukan pada perawat rawat inap RSUD Selasih Pangkalan Kerinci didapatkan hasil berdasarkan data dari rekam medik tahun 2013-2014 di RSUD Selasih ditemukan bahwa sebanyak 10 orang perawat mengeluh nyeri pada bagian punggung bawah. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa perawat di instalasi rawat inap penyakit dalam dan bedah adalah perawat yang paling banyak melakukan aktivitas dan beresiko untuk

Digital Repository Universitas Jember

mengalami keluhan low back pain. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa perawat di instalasi rawat inap penyakit dalam dan bedah adalah perawat yang paling banyak melakukan aktivitas dan beresiko untuk mengalami keluhan low back pain. Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan pada perawat di ruangan rawat inap penyakit dalam dan bedah dengan jumlah 10 responden diketahui bahwa 6 responden mengaku mengalami keluhan low back pain dan 4 responden tidak mengalami keluhan low back pain (Kursia, 2017).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kartika pada tahun 2014 yang dilakukan pada perawat di ruang instalasi gawat darurat (IGD) Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Moewardi didapatkan hasil dari studi pendahuluan yang dilakukan pada 10 orang perawat, 7 orang perawat mengalami keluhan muskuloskeletal seperti nyeri hingga 1 sampai 2 hari, dan keluhan berupa kesemutan pada 3 orang perawat dan sesaat hilang dengan beristirahat. Pengamatan yang dilakukan peneliti, perawat di IGD RSUD Dr. Moewardi memiliki mobilitas yang tinggi. Hal ini mengakibatkan beberapa perawat sering mengeluh kelelahan, interaksi sesama rekan kerja atau dokter menjadi terganggu, kehilangan konsentrasi saat beraktivitas, merasa pusing, emosi yang tidak stabil, kurang bersemangat saat bekerja dan cenderung untuk menghindari pekerjaan (Kartika, 2014).

Menurut Tarwaka,2010 dalam Binarfika (2014) Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan yang sangat ringan sampai sangat

Digital Repository Universitas Jember

sakit. Sebuah metode semi-kuantitatif yang mengevaluasi potensi terjadinya lelah otot pada sebagian besar bagian tubuh melalui penilaian berdasarkan tingkat usaha suatu pekerjaan, durasi usaha yang kontinu, dan frekuensi usaha. Bila terjadi kelelahan otot, maka cedera akan lebih mudah terjadi. Bagian tubuh yang berpotensi mengalami lelah otot dikelompokkan menjadi low, moderate, dan high sehingga dapat teridentifikasi prioritas penanganan untuk menghindari cedera otot. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen, dan tendon.

Berdasarkan wawancara dengan sejumlah perawat rawat inap Rumah Sakit Paru Jember banyak yang mengeluhkan keluhan nyeri punggung, leher kaku dan keluhan lainnya, hal ini disebabkan karena pekerjaan dalam pemberian asuhan keperawatan baik mandiri dan kolaborasi seperti memindahkan pasien, memasang infus, memasang chateter, dan kegiatan lainnya yang dilakukan berulang dan dalam waktu yang lama. Perawat mengatakan keluhan sering muncul namun dianggap biasa karena sudah merasakan hal tersebut dalam waktu yang cukup lama. Fenomena postur kerja yang salah dan tidak ergonomi ini menjadi dasar untuk berasumsi bahwa perawat kurang memperhatikan postur tubuh saat bekerja, menurut perawat keselamatan yang paling utama adalah penggunaan APD. Hal ini berdasarkan dengan observasi langsung dengan studi pendahuluan yang dilakukan di RS Paru Jember pada saat aplikasi keperawatan klinis diketahui bahwa beban kerja perawat di ruang rawat inap sangat tinggi dan aktivitas pemberian

Digital Repository Universitas Jember

asuhan keperawatan yang dilakukan sangat banyak dan kebanyakan perawat tidak memerhatikan sikap tubuhnya.

Rumah Sakit Paru Jember adalah salah satu Rumah Sakit yang aktif memberikan pelayanan kesehatan, selain itu juga merupakan salah satu rumah sakit rujukan sehingga jumlah pasien yang dirawat menjadi lebih banyak yang berdampak pada kelelahan pada petugas perawat. Aktivitas kerja di rumah sakit cukup berat dan mempunyai potensi timbulnya gangguan kesehatan bagi pekerja terutama bagi perawat. Sehingga berdasarkan uraian diatas mendorong peneliti untuk meneliti tentang hubungan postur kerja dengan keluhan musculoskeletal *disorder* pada perawat RS Paru Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, peneliti merumuskan masalah penilitian, yaitu "apakah ada hubungan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal *disorder* pada perawat Rumah Sakit Paru Jember?"

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dalam penelitian dibedakan menjadi dua, yakni tujuan umum dan tujuan khusus.

Digital Repository Universitas Jember

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal *disorder* pada perawat Rumah Sakit Paru Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

a. Mengidentifikasi karakteristik responden yakni perawat Rumah Sakit Paru Jember.
b. Mengidentifikasi postur kerja pada perawat Rumah Sakit Paru Jember.
c. Mengidentifikasi keluhan muskuloskeletal *disorder* pada perawat Rumah sakit Paru Jember.
d. Menganalisis hubungan postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal*disorder* pada perawat Rumah Sakit Paru Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai pengaplikasian ilmu yang telah didapatkan sebelumnya sehingga dapat menambah pengetahuan yang telah didapatkan.

Digital Repository Universitas Jember

1.4.2 Manfaat bagi Instansi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan media pembelajaran tentang postur kerja dan keluhan muskuloskeltal disorder pada perawat.

1.4.3 Manfaat bagi Instansi Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan referensi rujukan untuk mengaplikasikan postur tubuh yang benar pada saat pemberian pelayanan kesehatan bagi perawat.

1.4.4 Manfaat bagi Keperawatan

Penelitian ini dapat dijadikan literatur dalam mengaplikasikan peran perawat dalam memberikan asuhan keperawatan untuk mengutamakan kesehatan dan keselamatan dalam bekerja, sehingga perawat dapat bekerja secara optimal dan aman dalam pemberian pelayanan.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian dahulu yang mendasari penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Desindah Loria Simanjuntak pada tahun 2017 dengan judul "*Hubungan Postur Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorder pada Perawat Di Instalasi Rawat Inap Rsud Abdul Moeloek"*. Penelitian ini

Digital Repository Universitas Jember

bertujuan untuk mengetahui hubungan postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal *disorder* pada perawat di instalasi rawat inap RSUD Abdul Moeloek. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini melibatkan 144 responden dengan metode *proportional random sampling* yang mengisi kuisioner *nordic body maps* untuk menggunakan *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA). Beradasarkan hasil analisis univariat postur kerja yang paling banyak dimiliki oleh responden yaitu risiko rendah (31,3%). Sebagian besar responden memiliki keluhan muskuloskeletal *disorder* sedang (39,6%) berdasarkan analisis bivariat dengan uji chi square terdapat hubungan bermakna antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal *disorder* dengan nilai p=0,001 (α<0,05).

Perbedaan penelitian saat ini dengan penelitian terdahulu adalah pada tempatnya, penelitian saat ini dilakukan di Rumah Sakit Paru Jember sedangkan penelitian terdahulu dilakukan di RSU Abdoel Moeloek, selain itu perbedaan penelitian terdapat pada tahun penelitian yakni penelitian saat ini pada tahun 2018 dan penelitian terdahulu pada tahun 2017. Subjek penelitian tidak dikhususkan seperti penelitian sebelumnya. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi dengan pendekatan secara *cross sectional*. Teknik sampling yang digunakan peneliti adalah total sampling dengan jumlah sampel 30 responden.

Digital Repository Universitas Jember

BAB 2. TINJUAN PUSTAKA

2.1 Musculoscleteal Disorder

2.1.1 Definisi MuskuloskeletalDisorder

Menurut Occupational Health and Safety Council of Ontario (OHSCO) 2007, Keluhan muskuloskeletal adalah serangkaian sakit pada tendon, otot, dan saraf. Aktifitas dengan tingkat pengulangan tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan sehingga dapat menimbulkan rasa nyeri dan rasa tidak nyaman pada otot. Keluhan musculoskeletal dapat terjadi walaupun gaya yang dikeluarkan ringan dan postur kerja yang memuaskan.

Menurut Singapore General Hospital 2014, Muskuloskeletal disorder adalah sindrom yang ditandai oleh ketidaknyamanan, gangguan, cacat, atau nyeri yang persisten pada sendi, otot, tendon atau jaringan lunak lainnya.

Menurut European Agency for Safety and Health at Work. 2007, muskuloskeletal disorder dikategorikan sebagai penyakit tidak menular dan paling baik dideskripsikan sebagai gangguan atau ketidaknyamanan yang ditopang oleh pekerja pada saraf muskuloskeletal, perifer, dan sistem neurovaskular akibat paparan yang lama terhadap bahaya di tempat kerja.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Muskuloskeletal disorder adalah gangguan pada sistem Muskuloskeletal yang dapat terjadi

Digital Repository Universitas Jember

pada tendon, otot, sendi dan juga saraf. Hal ini dapat menyebabkan nyeri dan rasa yang tidak nyaman pada otot.

2.1.2 Penyabab Muskuloskeletaldisorder

Menurut Canadian Center for Occupational Health and Safety (CCOHS) 2018,penyebab muskuloskeletal disorder adalah terkait dengan pekerjaan, yang berhubungan dengan faktor-faktor seperti postur dan gerakan kerja, repetitif dan kecepatan kerja, kekuatan gerakan, getaran, suhu, kurangnya pengaruh atau kontrol atas pekerjaan seseorang, tingkatan tekanan, kurangnya atau komunikasi yang buruk, tugas monoton, persepsi dukungan rendah.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2017) yang dimuat dalam The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health menyimpulkan bahwa faktor penyebab terjadinya musculoskeletal disorders yang paling berpengaruh adalah sikap kerja dan terdapat faktor lain yang mendukung seperti penggunaan APD, faktor lingkungan yang meliputi iklim kerja, getaran, dan faktor individu yang meliputi umur, masa kerja, dan kebiasaan merokok.

Menurut Peter Vi (2000) dalam Tarwaka (2004) disebutkan beberapa penyebab munculnya keluhan muskuloskeletal *disorder* yakni seperti peregangan otot yang berlebihan, aktivitas berulang, sikap kerja tidak alamiah adalah penyebab utama terjadinya keluhan muskuloskeletal *disorder*. Sedangkan terdapat faktor lain yang menjadi faktor sekunder

Digital Repository Universitas Jember

seperti tekanan, getaran, mikroklimat. Selain itu terdapat pula penyebab kombinasi yang disebutkan sebagai penyebab terjadinya muskuloskeletal disorder yakni seperti umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, dan kesegaran jasmani, kekuatan fisik dan antopometri.

Menurut Rotrivia 2015 dalam Ghina 2017 keluhan Muskuloskeletal dipicu oleh berbagai faktor, yaitu faktor individu (usia, jenis kelamin, status merokok, kebiasaan olahraga, indeks masa tubuh dan masa kerja), faktor pekerjaan (postur kerja, beban kerja, durasi dan frekuensi) dan faktor lingkungan (getaran dan paparan suhu). Keluhan musculoskeletal dapat mengakibatkan penurunan produktivitas, kehilangan waktu kerja, peningkatan risiko penyakit akibat kerja (PAK) dan meningkatkan pengeluaran biaya untuk kompensasi pekerja.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya keluhan muskuloskeletal *disorder* adalah pengaruh sikap kerja, aktivitas otot yang berlebihan dan dilakukan berulang dalam waktu yang lama.

2.1.3 Manifestasi Keluhan Muskuloskeletal *Disorder*

Menurut Kromer (1989) dalam Kesehatan dan Keselamatan Kerja *Occupational Health And Safety Assesment Series* K3 OHAS terdapat tiga tahapan untuk gejala muskuloskeletal *disorder* yakni tahap satu yakni sakit atau pegal-pegal dan kelelahan selama jam kerja tapi gejala ini biasanya menghilang setelah waktu kerja (dalam satu malam). Tidak berpengaruh pada performance kerja. Efek ini dapat pulih setelah istirahat. Tahap 2

Digital Repository Universitas Jember

yakni Gejala ini tetap ada setelah melewati waktu satu malam setelah bekerja. Tidak mungkin terganggu. Kadang-kadang menyebabkan berkurangnya performance kerja. Tahap 3 yakni Gejala ini tetap ada walaupun setelah istirahat, nyeri terjadi ketika bergerak secara repetitive. Tidur terganggu dan sulit untuk melakukan pekerjaan, kadang-kadang tidak sesuai kapasitas kerja

Menurut Cho K (2016) dalam Mayasari (2016) menyebutkan bahwa gejala muskuloskeletal *disorder* terdapat gejala seperti nyeri akibat kerusakan pada nervus, dan pembuluh darah pada berbagai lokasi tubuh seperti leher, bahu, pergelangan tangan, pinggul, lutut, dan tumit.

Menurut Nurhikmah (2011) dalam Dimas (2017) menyebutkan bahwa terdapat gejala seperti nyeri bagian leher, nyeri pada bagian pinggang, nyeri pada bagian punggung, dan nyeri pada ekstremitas yang banyak dikeluhkan pada bagian sebelah kanan karena lebih dominan melakukan pekerjaan.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa keluhan muskuloskeltal *disorder* dapat ditandai dengan timbulnya rasa nyeri akibat adanya kerusakan nervus dan pembuluh darah yang menyebabkan nyeri atau gangguan rasa nyaman yang seringkali dialami pada bagian leher,punggung,dan sistem muskuloskeletal yang lainnya. Hal ini dapat dinilai melalui tiga tahapan gejala muskuloskeletal.

Digital Repository Universitas Jember

2.1.4 Karakteristik Muskuloskelatal *Disorder*

Menurut Lukkmann,dkk (2003) dalam Dewi (2016) jenis gangguan muskuloskeletal dibagi menjadi dua bagian yakni gangguan akut dan kronis. Jenis yang pertama disebabkan beban berat seketika dan menyebabkan kerusakan kompenen sistem muskuloskeletal secara langsung, seperti fracture (patah tulang), tulang retak, sendi geser, terkilir, dan kram otot. Jenis kedua disebabkan pembebanan pada sistem muskuloskeletal secara permanen dalam jangka panjang dan mengakibatkan degenerasi komponen sistem muskuloskeletal.

Menurut Butar-Butar (2017) menyebutkan bahwa terdapat beberapa jenis keluhan muskuloskeletal *disorder* seperti sakit pada leher, nyeri pada bagian punggung, terdapat *carpal tunnel syndrome,De Quervains Tenosynovitis,thoracic outlet syndrome*, *tennis elbow*, serta *low back pain.*

2.1.5 Nordic Body Maps

Menurut Tarwaka 2015 dalam Butar-Butar 2017, *Nordic Body Map* adalah salah satu dari metode pengukuran subjektif untuk mengukur rasa sakit otot para pekerja. Untuk mengetahui letak rasa sakit atau ketidaknyamanan pada tubuh pekerja digunakan *body map*. Dalam aplikasinya, metode *Nordic Body Map* dengan menggunakan lembar kerja berupa peta tubuh *(body map)* merupakan cara yang sangat sederhana, mudah dipahami, murah, dan memerlukan waktu yang singkat. Observer

Digital Repository Universitas Jember

dapat mewawancarai atau menanyakan kepada responden, pada sistem muculoskeletal mana saja yang mengalami gangggguan kenyerian atau sakit, atau dengan menunjuk langsung pada setiap sistem musculoskeletal sesuai dengan menunjuk langsung pada setiap sistem muskuloskeletal sesuai yang tercantum dalam lembar kerja kuesioner.

Nordic Body Map meliputi 28 bagian otot pada sistem muskuloskeletal pada kedua sisi tubuh kanan dan kiri, yang dimulai dari anggota tubuh bagian atas yaitu otot leher sampai dengan bagian paling bawah, yaitu otot pada kaki. Melalui kuesioner *Nordic Body Map*, maka akan diketahui bagian otot mana saja yang mengalami gangguan kenyerian maka akan diketahui dengan otot mana saja yang mengalami gangguan kenyerian. 28 bagian ini antara lain sebagai berikut : 0. Sakit/Kaku di leher bagian atas 1. Sakit/Kaku di leher bagian bawah 2. Sakit di bahu kiri 3. Sakit di bahu kanan 4. Sakit pada lengan atas kiri 5. Sakit di punggung 6. Sakit pada lengan atas kanan 7. Sakit di pinggang 8. Sakit di bokong 9. Sakit di pantat 10. Sakit pada siku kiri 11. Sakit pada siku kanan 12. Sakit pada lengan bawah kiri 13. Sakit pada lengan bawah kanan 14.Sakit pada pergelangan tangan kiri 15.Sakit pada pergelangan tangan kanan 16. Sakit pada tangan kiri 17. Sakit pada tangan kanan 18. Sakit pada paha kiri 19. Sakit pada paha kanan 20. Sakit pada lutut kiri 21. Sakit pada lutut kanan 22. Sakit pada betis kiri 23. Sakit pada betis kanan 24. Sakit pada pergelangan kaki kiri 25. Sakit pada pergelangan kaki kanan 26. Sakit pada kaki kiri 27. Sakit pada Kaki

Digital Repository Universitas Jember

Kanan Untuk pengisian skor :1=No Pain/Tidak terasa sakit, 2=Moderately pain/Cukup sakit. 3=Painful/Menyakitkan, 4=Very painful/Sangat menyakitkan Untuk hasil dapat dijumlah dan dilihat hasil akhir skoringnya. Skor ≤28 untuk tidak terdapat keluhan, skor 29-50 untuk keluhan ringan, skor 51-70 untuk keluhan sedang, skor 71-112 untuk keluhan tinggi**.**

Keluhan pada sistem muskuloskeletal, biasanya merupakan keluhan bersifat kronis, artinya keluhan ini sering dirasakan beberapa lama setelah melakukan aktifitas dan sering meninggalkan residu yang dirasakan pada hari-hari berikutnya. Kuisioner ini sangat membantu dalam menilai ada atau tidaknya keluhan muskuloskeletal disorder yang nantinya dapat diberikan sebuah penanganan yang tepat sesuai dengan hasil penegsian kuisioner.

2.1.6 Mekanisme terjadinya Muskuloskeletal Disorder

Menurut CCOHS 2018, menyebutkan bahawa mekanisme atau patofisiologi Muskuloskeletal disorder dapat muncul dengan berbagai gejala ketidaknyamanan seperti rasa sakit, kelelahan, kelemahan otot, kekakuan dan pembatasan gerakan, kehilangan indera dan mati rasa, atau pembengkakan lokal dan peningkatan panas karena peradangan. Struktur tubuh yang berbeda (otot, tendon, sendi, tulang, saraf) cenderung memiliki mekanisme patofisiologis yang berbeda dibalik gejala. Salah satu fitur umum untuk sebagian besar Muskuloskeletal disorder adalah

Digital Repository Universitas Jember

ketidakcocokan antara beban eksternal karena aktivitas fisik dan postur dan kapasitas tubuh manusia untuk menahan beban itu. Selain besarnya beban, durasi dan frekuensi pemuatan dan periode pemulihan adalah penting. Kapasitas untuk menahan beban akan bervariasi sesuai dengan karakteristik individu. Kapasitas bervariasi seiring waktu dan tubuh manusia menyesuaikan dengan pemuatan. Muskuloskeletal disorder merupakan gangguan yang dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan kerja para pekerja, hal ini disebabkan salah satunya karena ergonomi. Ergonomi yang salah dan dilakukan dengan intensitas yang sering dan sudah terjadi dalam kurun waktu yang lama selain bisa merusak postur tubuh, juga dapat membahayakan dengan adanya penyakit muskuloskeletal disorder yang mengintai.

2.2 Ergonomi

2.2.1 Definisi Ergonomi

Menurut McCauley-Bush 2012 dalam Mayasari 2016 mengatakan bahwa ergonomi adalah istilah dari bahasa Yunani yaitu ergo (kerja) dan nomos (hukum) yang dapat diartikan sebagai hukum atau ilmu tentang pekerjaan.

Menurut Sulianta 2010 dalam Mayasari 2016 mengatakan bahwa suatu bidang ilmu yang mempelajari interaksi manusia dengan elemen elemen dalam sistem, sehingga akan dihasilkan berbagai teori dan

Digital Repository Universitas Jember

metode guna mengoptimalkan kinerja dan performa sistem secara keseluruhan.

Menurut Tarwaka 2004 ergonomi adalah adalah ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyerasikan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktivitas maupun istirahat dengan kemampuan dan keterbatasan manusia baik fisik maupun mental sehingga kualitas hidup secara keseluruhan menjadi lebih baik.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa ergonomi adalah ilmu yang mempelajari tentang interaksi manusia dengan lingkungan yang bertujuan untuk menyerasikan atau menyeimbangkan fasilitas yang ada dengan kemampuan manusia untuk mengoptimalkan kinerja dan kesehatan.

2.2.2 Tujuan ergonomi

Menurut Tarwaka 2004 Secara umum tujuan dari penerapan ergonomi adalah :

a. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan cedera dan penyakit akibat kerja, menurunkan beban kerja fisik dan mental, mengupayakan promosi dan kepuasan kerja.
b. Meningkatkan kesejahteraan sosial melalui peningkatan kualitas kontak sosial, mengelola dan mengkoordinir kerja secara tepat guna dan meningkatkan jaminan sosial baik selama kurun waktu usia produktif maupun setelah tidak produktif.

Digital Repository Universitas Jember

c. Menciptakan keseimbangan rasional antara berbagai aspek yaitu aspek teknis, ekonomis, antropologis dan budaya dari setiap sistem kerja yang dilakukan sehingga tercipta kualitas kerja dan kualitas hidup yang tinggi.

2.2.3 faktor faktor yang mempengaruhi ergonomi

Menurut Manuaba 1998 dalam Tarwaka 2004 disebutkan perlu keserasian antara pekerja dan pekerjaannya, sehingga manusia pekerja dapat bekerja sesuai dengan kemampuan, kebolehan dan keterbatasannya. Secara umum kemampuan, kebolehan dan keterbatasan manusia ditentukan oleh berbagai faktor yaitu: umur, jenis kelamin, ras, antropometri, status kesehatan, gizi, kesegaran jasmani, pendidikan, keterampilan, budaya, tingkah laku, kebiasaan, dan kemampuan beradaptasi.

Menurut Pulat 1992 dalam Tarwaka 2004, data antropometri sangat penting dalam menentukan alat dan cara mengoperasikannya. Kesesuaian hubungan antara antropometri pekerja dengan alat yang digunakan sangat berpengaruh pada sikap kerja atau postur kerja, tingkat kelelahan, kemampuan kerja dan produktivitas kerja.

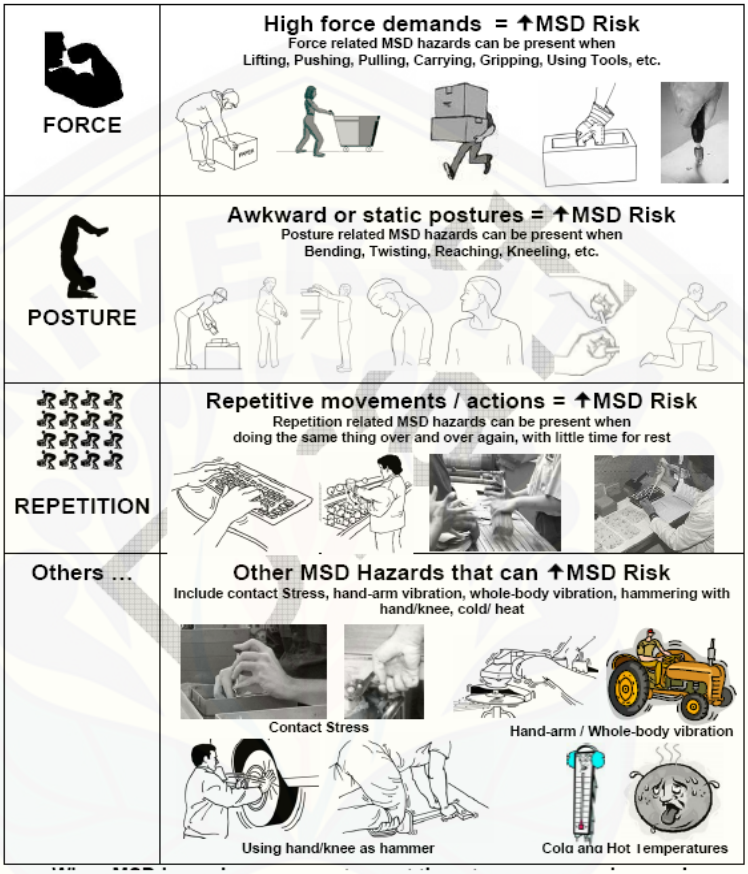
Menururt Grieve and Pheasant 1982 dalam K3 OHAS 2010, mendeskripsikan postur adalah orientasi rata-rata dari anggota tubuh. Postur tubuh ditentukan oleh ukuran tubuh dan ukuran peralatan atau benda lainnya yang digunakan pada saat bekerja. Pada saat bekerja perlu

Digital Repository Universitas Jember

diperhatikan postur tubuh dalam keadaan seimbang agar dapat bekerja dengan nyaman dan tahan lama. Keseimbangan tubuh sangat dipengeruhi oleh luas dasar penyangga atau lantai dan tinggi dari titik gaya berat.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa dalam ergonomi terdapat faktor faktor yang dapat mempengaruhi salah satunya adalah antopometri. Antopometri sendiri merupakan komponen penting untuk menentukan kesesuaian pekerja dengan alat yang digunakan yang akan berpengaruh terhadap postur kerja atau sikap kerja pada seseorang. Postur kerja yang baik akan menghasilkan kesesuaian antara tubuh dengan lingkungan sehingga tidak akan timbul masalah kesehatan yang akan diderita apabila sudah menerapkan postur kierja yang baik dan benar. Postur kerja yang salah dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal disorder semakin bertambah. Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan sakit, nyeri, pegal-pegal dan lainnya pada sistem otot (muskuloskeletal) seperti tendon, pembuluh darah, sendi, tulang, syaraf dan lainnya yang disebabkan oleh aktivitas kerja. Keluhan muskuloskeletal sering juga dinamakan MSD (*Musculoskeletal Disorder),* RSI (*Repetitive Strain Injuries*), CTD (*Cumulative Trauma Disorders*) dan RMI (*Repetitive Motion Injury*). Ada 4 faktor yang dapat meningkatkan timbulnya MSD yaitu posture yang tidak alamiah, tenaga yang berlebihan, pengulangan berkali-kali, dan lamanya waktu kerja (OHSCO, 2007).

Digital Repository Universitas Jember



Gambar 2.1 postur kerja penyebab MSD oleh OWAS

a. Postur Tubuh

Postur adalah orientasi relatif dari bagian tubuh dalam ruang. Postur manusia dalam keadaan melakukan kerjanya ditentukan oleh dimensi tubuh dan dimensi desain kerjanya, jika tidak terdapat keselarasan dalam kedua dimensi tersebut maka akan timbul dampak jangka panjang dan dampak jangka pendek terhadap tubuh manusia (Pheasant, 1991 dalam Fuady, 2013).

Digital Repository Universitas Jember

b. Frekuensi

Frekuensi dapat diartikan sebagai bayaknya gerakan yang dilakukan dalam suatu periode waktu. Jika aktifitas pekerjaan dilakukan secara berulang, maka dapat disebut sebagai repetitive. Gerakan repetitive dalam pekerjaan, dapat dikarekteristikkan baik sebagai kecepatan pergerakan tubuh, atau dapat diperluas sebagai gerakan yang dilakukan secara berulang-ulang tanpa adanya variasi gerakan. Posisi/postur yang salah dengan frekuensi pekerjaan yang sering dapat menyebabkan suplai darah berkurang, akumulasi asam laktat, inflamasi, tekanan pada otot, dan trauma mekanis. Frekuensi terjadi sikap tubuh yang salah terkait dengan berapa kali terjadi repetitive motion dalam melakukan suatu pekerjaan. Keluhan otot terjadi karena otot menerima tekanan akibat beban kerja terus menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi (Bridger, 1995 dalam Tarwaka, 2004).

c. Work Load

Work Load atau pengerahan tenaga merupakan jumlah usaha fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas atau gerakan. Pekerjaan menggunakan tenaga besar akan memberikan beban mekanik yang besar terhadap otot, tendon, ligament, dan sendi. Dengan adanya

Digital Repository Universitas Jember

beban berat dapat mengakibatkan kelelahan otot, tendon, dan jaringan lainya, iritasi dan inflamasi. (NIOSH,1997)

d. Lama Kerja

Lamanya seseorang bekerja dengan baik dalam sehari pada umunya 6-10 jam. Sisanya dipergunakan untuk kehidupan dalam keluarga dan masyarakat, istirahat, tidur, dan lain-lain. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan lama kerja tersebut bisanya tidak disertai efiensi, efektifitas, dan produktifitas kerja yang optimal, bahkan biasanya terlihat penurunan kualitas dari hasil kerja serta bekerja dengan waktu yang berkepanjangan timbul kecenderungan untuk terjadinya kelelahan, gangguan kesehatan, pennyakit dan kecelakaan serta ketidakpuasan. Dalam semminggu seorang biasanya dapat bekerja dengan baik 40-50 jam. Lebih dari itu, kemungkinan besar untuk timbulnya hal uang negatif bagi tenaga kerja yang bersangkutan dan pekerjaan itu sendiri. Semakin panjang waktu kerja dalam seminggu, semakin besar kecenderungan terjadinya hal yang tidak diinginkan. Jumlah 40 jam (jam kerja) dalam seminggu dapat dibuat lima atau empat hari kerja tergantung kepada beragai faktor, namun faktor menunjukkan bekerja lima hari atau 40 jam kerja seminggu adalah peraturan yang berlaku dan semakin diterapkan dimanapun (Suma'mur, 2014).

Digital Repository Universitas Jember

2.3 Metode Penilaian Postur Kerja

2.3.1 *Ovako Work Posture Analysis System* (OWAS)

Menurut Reza Fatimah 2016 dalam Andriani2017 merupakan metode analisis sikap kerja yang mendefinisikan pergerakan bagian tubuh punggung, lengan, kaki dan beban berat yang diangkat.

2.3.2 *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA)

Menurut Dessi Mufti 2013 dalam Andriani 2017 merupakan metode yang didesain untuk menilai postur para pekerja dan untuk mengetahui beban musculoskeletal yang kemungkinan dapat menimbulkan gangguan pada anggota tubuh bagaian atas. Metode ini tidak membutuhkan peralatan spesial dalam penetapan postur leher, punggung, dan lengan atas. Setiap pergerakan diberi skor yang telah ditetapkan. Dalam metode RULA untuk mempermudah penilaian, maka tubuh dibagi atas dua grup/segmen, yaitu:

a. Grup A yang terdiri atas:
    1) Lengan atas (*upper arm*)
    2) Lengan bawah (*lower arm*)
    3) Pergelangan tangan (*wrist*)
b. Grup B yang terdiri atas :

Digital Repository Universitas Jember

1) Leher (*neck*)

2) Punggung (*trunk*)

3) Kaki (*legs*)

2.3.3 *Rapid Entire Bady Asessement* (REBA)

Menurut Anggit Paramitha dalam Andriani 2017 adalah metode untuk menilai seluruh tubuh pada saat bekerja. Untuk masing-masing tugas dinilai faktor postur tubuh dengan penilaian pada masing-masing grup yang terdiri atas dua grup, yaitu: grup A yang terdiri dari postur tubuh kiri dan kanan dari batang tubuh (*trunk*), leher (*neck*), dan kaki (*legs*). Grup B yang terdiri atas postur tubuh kanan dan kiri dari lengan atas (*upper arm*), lengan bawah (*lower arm*), dan pergelangan tangan (*wrist*).

2.3.4 *Quick Exposure Check* (QEC)

Menurut Benedikta 2016 dalam Andriani 2017 merupakan suatu metode untuk penilaian terhadap risiko kerja yang berhubungan dengan gangguan otot di tempat kerja. QEC mempunyai fungsi utama:

a. Mengidentifikasi faktor resiko untuk WRMSDs.
b. Mengevaluasi gangguan resiko untuk daerah/bagian tubuh yang berbeda-beda. 3.Menyarankan suatu tindakan yang perlu diambil dalam rangka mengurangi gangguan resiko yang ada.

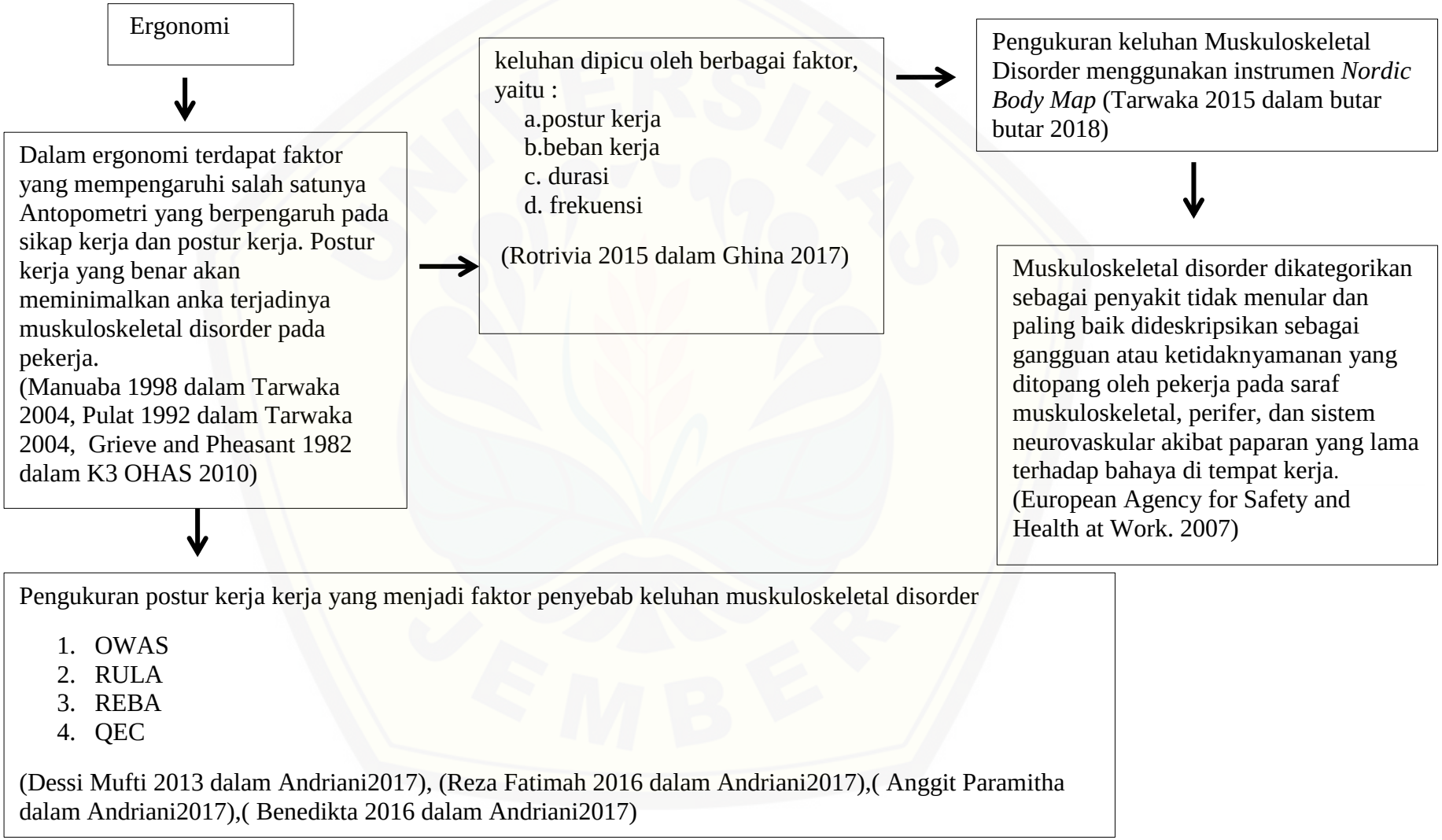
Digital Repository Universitas Jember

c. Mengevaluasi efektivitas dari suatu intervensi ergonomi di tempat kerja. 5.Mendidik para pemakai tentang resiko musculoskeletal di tempat kerja

Digital Repository Universitas Jember

2.4 Kerangka Teori

Tabel. 2.1 kerangka teori



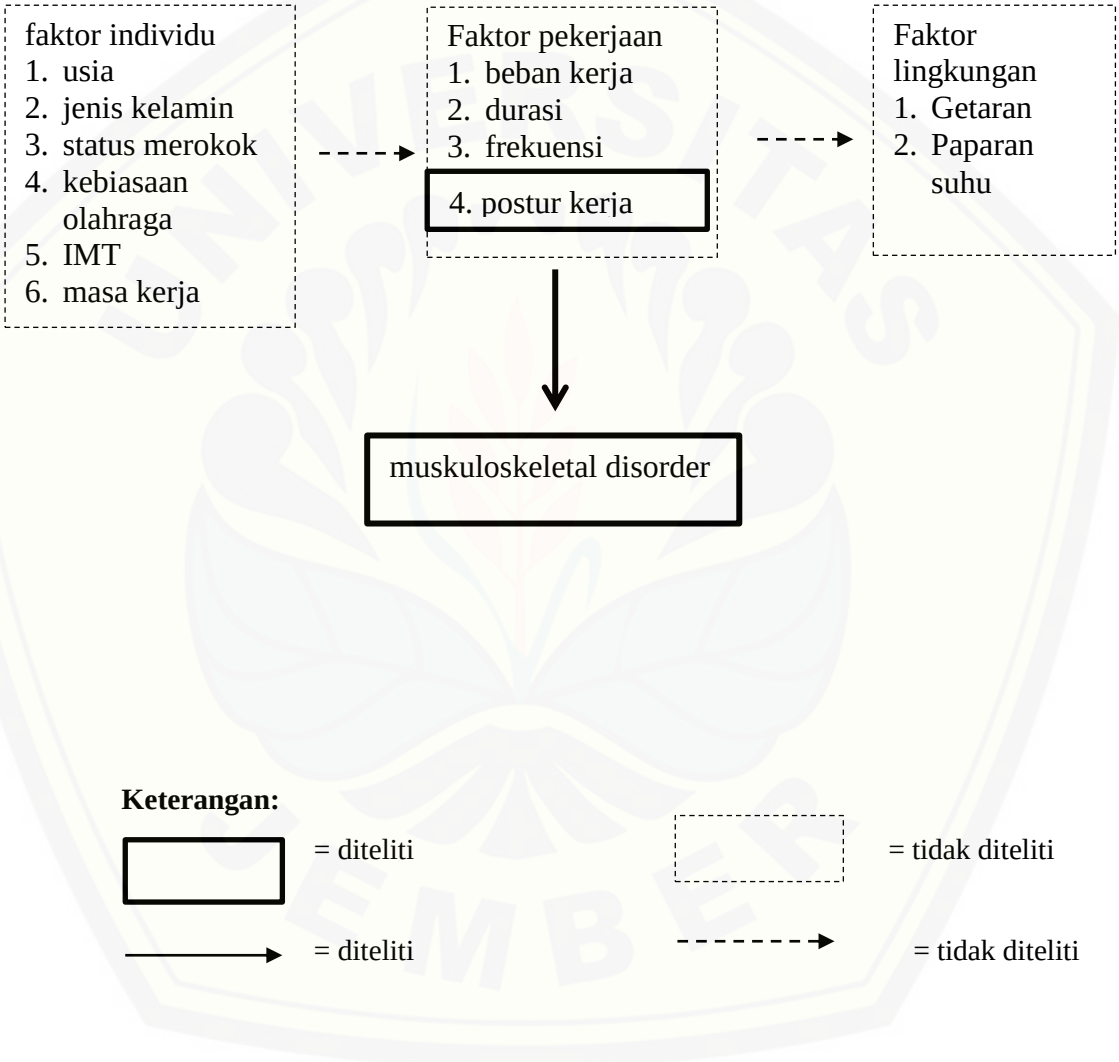
Digital Repository Universitas Jember

Digital Repository Universitas Jember

BAB 3. KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep

Tabel 3.1 kerangka konsep



Digital Repository Universitas Jember

3.2 Hipotesis Penelitian

Menurut La Biondo-Wood dan Haber (2002) dalam Nursalam (2014) Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pernyataan penilitian. Hipotesis adalah suatu pernyataan asumsi tentang hubungan antara dua atau lebih variabel yang diharapkan bisa menjawab suatu pertanyaan dalam suatu penilitian. Setiap hipotesis terdiri atas suatu unit atau bagian dari permasalahan. penelitian ini menggunakan hipotesis alternative (Ha). Ha: ada hubungan postur kerja dengan keluhan Muskuloskeletal Disorder di Rumah Sakit Paru Jember. penelitian ini menggunakan nilai $\alpha = 0{,}05$, atau taraf kepercayaan 95%. Hipotesis diterima apabila $p < \alpha$.

Digital Repository Universitas Jember

BAB 4. METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian asosiasi menggunakan pendekatan *cross sectional*. Menurut Nursalam 2015 penelitian cross-sectional adalah jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran atau observasi data variabel independen dan dependen hanya satu kali pada satu waktu. Variabel independen dan dependen dinilai secara simultan pada suatu saat, jadi tidak ada tindak lanjut.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah postur tubuh, sedangkan variabel dependen adalah keluhan muskuloskeletal disorder.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi Penelitian

Menurut Nursalam 2015 populasi adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Populasi dalam penelitian ini adalah perawat, Melati, Tulip, Dahlia, Mawar, unit gawat darurat di Rumah Sakit Paru Jember yang berjumlah 30 orang.

4.2.2 Sampel Penelitian

Menurut Nursalam 2015 sampel merupakan bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling. Sampel yang digunakan adalah semua

Digital Repository Universitas Jember

populasi perawat ruang Melati, Tulip, Dahlia, Mawar di Rumah Sakit Paru Jember. Sampel penelitian adalah 30 perawat di Rumah Sakit Paru Jember.

4.2.3 Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling non probabiliti, Pendekatan teknik sampling menggunakan total sampling atau yang bisa disebut sampling jenuh. Menurut Sugiyono 2010 dalam Bima 2016 merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel. Sampel penelitian ini adalah seluruh perawat di RS Paru Jember sebanyak 30 orang.

4.2.4 Kriteria Sampel

Adapun kriteria sampel adalah sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi
   1) Perawat ruang , Tulip, Mawar, Melati, Dahlia,
   2) Perawat dalam kondisi sehat (tidak memiliki riwayat cidera, dan penyakit seperti asam urat)
   3) Perawat yang aktif

b. Kriteria ekslusi
   1) Perawat yang dropout
   2) Perawat yang tidak mengikuti kegiatan dari awal

Digital Repository Universitas Jember

3) Perawat yang tidak bersedia menandatangani informed consent
4) Memiliki penyakit rheumatoid arthritis
5) Memiliki riwayat trauma (fraktur, dislokasi, strain, sprain)

4.3 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Paru Jember pada perawat ruang Melati, Tulip, Dahlia, Mawar.

4.4 Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai sejak bulan September tahun 2018 dengan pengajuan judul dan penyusunan proposal. Perijnan surat menyurat dilakukan pada bulan Desember 2018 hingga 11 Januari 2019 kemudian Penelitian dimulai pada pertengahan Januari 2019 hingga akhir Januari 2019. Waktu penelitian ini dihitung mulai dari proses pembuatan proposal sampai penyusunan dan pelaoran hasil penelitian pada bulan Maret 2019.

.

Digital Repository Universitas Jember

4.5 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Indikator	Alat ukur	Skala	Hasil
1.	Variabel bebas : postur kerja	sikap tubuh saat beraktivitas atau sedang melakukan suatu pekerjaan	1. berdiri, duduk tanpa dukungan lumbar, duduk tanpa dukungan punggung,duduk 2. tanpa footrest (tumpuan kaki) yang baik dengan ketinggian yang sesuai, duduk 3. dengan mengistirahatkan bahu pada permukaan alat kerja terlalu tinggi, tangan 4. bagian atas terangkat tanpa dukungan dari atas vertikal, tangan meraih sesuatu 5. yang sulit terjangkau (jauh/tinggi) kepala mendongak, posisi membungkuk, 6. punggung yang mengarah ke depan, membawa beban berat dengan cara 7. memanggul atau memikul,	RULA	Ordinal	**Nilai akhir RULA** a. 1-2 Tidak Beresiko b. 3-4 Resiko rendah c. 5-6 Cukup Beresiko d. 6+ Sangat Beresiko

Digital Repository Universitas Jember

			semua posisi tegang, posisi ekstrim yang terus menerus setiap sendi.			
2.	Variabel terikat : Keluhan Muskulo skeletal disorder	gangguan pada sistem Muskuloskeletal yang dapat terjadi pada tendon, otot, sendi dan juga saraf. Hal ini dapat menyebabkan nyeri dan rasa yang tidak nyaman pada otot.	0. Sakit/Kaku di leher bagian atas 1. Sakit/Kaku di leher bagian bawah 2. Sakit di bahu kiri 3. Sakit di bahu kanan 4. Sakit pada lengan atas kiri 5. Sakit di punggung 6. Sakit pada lengan atas kanan 7. Sakit di pinggang 8. Sakit di bokong 9. Sakit di pantat 10. Sakit pada siku kiri 11. Sakit pada siku kanan 12. Sakit pada lengan bawah kiri 13. Sakit pada lengan bawah kanan 14.Sakit pada pergelangan tangan kiri 15.Sakit pada pergelangan tangan kanan 16. Sakit pada tangan kiri 17. Sakit pada tangan kanan 18. Sakit pada paha kiri 19. Sakit pada paha kanan 20. Sakit pada lutut kiri	Nordic Body Maps	Ordinal	Untuk pengisian skor : 1=No Pain/Tidak terasa sakit. 2=Moderately pain/Cukup sakit. 3=Painful/Menyakitkan 4=Very painful/Sangat menyakitkan Untuk hasil dapat dijumlah dan dilihat hasil akhir skoringnya. 1. skor ≤28 untuk tidak terdapat keluhan 2. skor 29-50 untuk keluhan ringan, 3. skor 51-70 untuk keluhan sedang. 4. skor 71-112 untuk keluhan tinggi.

Digital Repository Universitas Jember

			21. Sakit pada lutut kanan 22. Sakit pada betis kiri 23. Sakit pada betis kanan 24. Sakit pada pergelangan kaki kiri 25. Sakit pada pergelangan kaki kanan 26. Sakit pada kaki kiri 27. Sakit pada Kaki Kanan			

Digital Repository Universitas Jember

4.6 Pengumpulan Data

4.6.1 Sumber Data

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang berasal daro pengisian kuisioner tentang keluhan muskuloskeletal disorder. Sedangkan data sekunder penelitian ini merupakan data jumlah tenaga keperawatan di Rumah Sakit Paru Jember.

4.6.2 Alat Pengumpulan Data

a. Nordic Body Map

Alat ukur dalam penelitian ini adalah kuisioner *Nordic Body Map*. *Nordic Body Map* adalah sebuat alat berupa kuesioner yang digunakan untuk menganalisis keluhan yang dirasakan pekerja pada musculoskeletal secara subjektif.. Kuesioner ini menggunakan gambar tubuh manusia yang dibagi dalam 28 bagian. 28 bagian ini antara lain sebagai berikut :

0. Sakit/Kaku di leher bagian atas 1. Sakit/Kaku di leher bagian bawah 2. Sakit di bahu kiri 3. Sakit di bahu kanan 4. Sakit pada lengan atas kiri 5. Sakit di punggung 6. Sakit pada lengan atas kanan 7. Sakit di pinggang 8. Sakit di bokong 9. Sakit di pantat 10. Sakit pada siku kiri 11. Sakit pada siku kanan 12. Sakit pada lengan bawah kiri 13. Sakit pada lengan bawah kanan 14.Sakit pada pergelangan tangan kiri 15.Sakit pada pergelangan tangan kanan 16. Sakit pada tangan kiri 17. Sakit pada tangan kanan

Digital Repository Universitas Jember

18. Sakit pada paha kiri 19. Sakit pada paha kanan 20. Sakit pada lutut kiri 21. Sakit pada lutut kanan 22. Sakit pada betis kiri 23. Sakit pada betis kanan 24. Sakit pada pergelangan kaki kiri 25. Sakit pada pergelangan kaki kanan 26. Sakit pada kaki kiri 27. Sakit pada Kaki Kanan

Untuk pengisian skor :1=*No Pain*/Tidak terasa sakit, 2=*Moderately pain*/Cukup sakit. 3=*Painful*/Menyakitkan, 4=*Very painful*/Sangat menyakitkan Untuk hasil dapat dijumlah dan dilihat hasil akhir skoringnya. Skor ≤28 untuk tidak terdapat keluhan, skor 29-50 untuk keluhan rendah, skor 51-70 untuk keluhan sedang, skor 71-112 untuk keluhan tinggi**.**

b. RULA

Metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*)adalah sebuah metode ergonomi yang digunakan unuk menganalisis dan menilai postur kerja pada bagian tubuh atas. RULA dikembangkan oleh Dr. Lynn Mc Atamney dan Dr. Nigel Corlett yang merupakan ergonom dari universitas di Nottingham (*University of Nottingham's Institute of Occupational Ergonomis*). Pertama kali dijelaskan dalam bentuk jurnal aplikasi ergonomi pada tahun 1993 (Lueder, 1996 dalam Tarwaka, 2015). Sampel penelitian pada metode RULA adalah dokumentasi postur kerja pada siklus kerja yang dianggap memiliki resiko bagi kesehatan pekerja. Penilaian

Digital Repository Universitas Jember

pada metode RULA dibedakan menjadi dua grup, yaitu A dan B serta tiga tabel penilaian.

Untuk menghasilkan suatu metode yang cepat digunakan, tubuh dibagi menjadi 2 bagian yang membentuk 2 kelompok, yaitu grup A dan grup B. Grup A meliputi lengan atas dan lengan bawah serta pergelangan tangan. Sementara grup B meliputi leher, badan, dan kaki. Hal ini memastikan bahwa seluruh postur tubuh dicatat sehingga postur kaki, badan dan leher yang terbatas yang mungkin mempengaruhi postur tubuh bagian atas dapat masuk dalam pemeriksaan.

Tabel 4.2 RULA

GROUP A

NO	JENIS	SKOR	POSISI
1	Postur lengan atas	+1	Jika bahu diangkat atau lengan diputar
		+1	Jika lengan diangkat menjauhi badan
		+1	Jika berat lengan ditopang
		+1	Tangan bersikap normal dan sudut nya hanya 20°
		+2	Tangan ekstensi ke belakang minimal 20°
		+2	Tangan membentuk sudut 20°-45° ke depan
		+3	Tangan membentuk sudut 45°-90° ke depan
		+4	Tangan membentuk sudut 90°-180°
2	Postur lengan bawah	+1	Jika lengan bawah bekerja pada luar sisi tubuh
		+1	Jika lengan bawah bekerja menyilang dari garis tengah Tubuh

Digital Repository Universitas Jember

		+1	Lengan bawah membentuk sudut 50°-100°
		+2	Jika lengan bawah membentuk sudut (0°-50°) dan 100°
	Postur untuk memutar pergelangan tangan	+1	Jika pergelangan tangan berada lurus dan sudut 0°
		+2	Jika pergelangan tangan berada pada posisi 15° keatas dan kebawah
		+3	Pergelangan tangan berada pada posisi lebih dari 15°keatas dan kebawah
		+1	Pergelangan tangan ditekuk dari garis tengah
GROUP B			
1	Leher	+1	Posisi leher berputar
		+1	Jika leher dibengkokkan
		+1	Posisi 0°-10°
		+2	Posisi 10°-20°
		+3	Posisi fleksi 20° hingga lebih
		+4	Posisi ekstensi 20° hingga lebih
2	Batang tubuh	+1	Badan memuntir atau membungkuk
		+1	Jika bagian batang tubuh menekuk
		+1	Posisi batang tubuh lurus 0°
		+2	Posisi batang tubuh fleksi 0°-20°
		+3	Posisi fleksi 20°-60°
		+4	Posisi fleksi lebih dari 60°
3	Postur kaki	+1	Kaki dan telapak kaki bertopang dengan baik
		+2	Kaki dan telapak kaki tidak tertopang dengan baik dan benar atau berat badan idak terdistribusi dengan seimbang.
GROUP C + GROUP D			
1		0	Pembebanan sesekali atau tenaga<2 kg dan ditahan
2		1	Pembebanan sesekali 2-10kg
3		2	Pembebanan sesekali 2-10 kg atau berulang
4		2	Pembebanan sesekali namun >10 kg
5		3	Pembebanan dan pengerahan

Digital Repository Universitas Jember

		tenaga secara repetitif atau statis ≥ 10 kg
6	3	Pengerahan tenaga dan pembebanan yang berlebihan dan cepat

Kemudian sistem pemberian skor dilanjutkan dengan melibatkan otot dan tenaga yang digunakan. Skor untuk penggunaan otot: + 1 jika postur statis (dipertahankan dalam waktu 1 menit) atau penggunaan postur tersebut berulang lebih dari 4 kali dalam 1 menit. Skor penggunaan otot dan skor tenaga pada kelompok tubuh bagian A dan B diukur dan dicatat dalam kotak-kotak yang tersedia kemudian ditambahkan dengan skor yang berasal dari tabel A dan B, yaitu sebagai berikut:

A. Skor A + skor penggunaan otot + skor tenaga (beban) untuk kelompok A=skor C.

B. Skor B + skor penggunaan otot + skor tenaga (beban) untuk kelompok B=skor D.

Setelah mendapatkan hasil untuk skor C dan skor D maka selanjutnya dalah menggabungkan Skor C dan Skor D menjadi suatu grand score tunggal yang dapat memberikan panduan terhadap prioritas penyelidikan/ investigasi berikutnya. Hasil akhir yang didapatkan adalah: 1-2 Tidak Beresiko, 3-4 Resiko rendah, 5-6 Cukup Beresiko, 6+ Sangat Beresiko.

Digital Repository Universitas Jember

4.6.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu tahap penting penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuisioner dan juga pengkajian RULA. Langakah langkah dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

a. Tahap pertama

Peneliti yang telah mendapat izin untuk penelitian melakukan koordinasi dengan bagian Litbang dan Diklat dan Komite Keperawatan di Rumah Sakit Paru Jember. kemudian peneliti menjelaskan maksud dan tujuan melakukan penelitian yang akan dilakukan. Kemuadian peneliti memilih sampel penelitian dengan kriteria inklusi eksklusi yang telah diberikan.

b. Tahap Kedua

Peneliti memberikan informed consent kepada responden untuk mendapat persetujuan dari responden yang telah dipilih. Disini responden bersedia untuk mengikuti penelitian yang dilakukan di awal hingga terakhir.

c. Tahap ketiga

Peneliti memberikan kuisioner *Nordic Body Maps* yang sesuai untuk diteliti kepada responden. Peneliti mengumpulkan

Digital Repository Universitas Jember

kembali kuisioner yang telah diisi oleh responden saat itu juga untuk diperiksa kelengkapan pengisian kuisioner.

d. Tahap Keempat

Setelah kuisioner terisi dilanjutkan dengan pengkajian dengan RULA. Pada tahap ini peneliti menilai sesuai dengan pengkajian yang sudah ditentukan.

e. Tahap Kelima

Setelah semua kuisioner telah terisi, kemudian melanjutkan dengan pengolahan data.

4.7 Pengolahan Data

data yang sudah terkumpul dan diubah dalam bentuk tabel dan diolah menggunakan program komputer. Proses pengolahan data menggunakan program komputer terdiri dari beberapa langkah :

4.7.1 Editing

Peneliti mengoreksi kembali hasil pengisian kuisioner NBM dan juga lembar karakteristik responden.

Digital Repository Universitas Jember

4.7.2 Coding

Coding adalah mengubah data yang berbentuk kalimat atau huruf menjadi data atau angka atau bilangan. Adapun Koding yang digunakan adalah :

Jenis kelamin	0=laki laki
	1=perempuan
Ruang kerja	0 =dahlia
	1=mawar
	2=melati
	3=tulip
Jabatan	0=PPL (perawat pelaksana)
	1=KR (kepala ruang)
Kondisi	0=sehat
	1= tidak sehat
Riwayat trauma	0= tidak ada
	1= keseleo
	2= sprain
	3= fraktur
	4= dislokasi
Tingkat MSDs	0= rendah
	1= sedang
	2= tinggi
	3=sangat tinggi
Interpretasi tingkat MSDs	0= belum perlu perbaikan
	1= mungkin perlu perbaikan

Digital Repository Universitas Jember

	2= memerlukan perubahan segera
	3= menerapkan perubahan
Tingkat RULA	0= rendah
	1= sedang
	2= tinggi
	3=sangat tinggi
Interpretasi tingkat RULA	0= belum perlu perbaikan
	1= mungkin perlu perbaikan
	2= memerlukan perubahan segera
	3= menerapkan perubahan

4.7.3 Entry Data

Peneliti melakukan input data karakteristik responden dan juga hasil kuisioner NBM, lembar observasi RULA kedalam aplikasi SPSS sesuai pengkodean yang telah dibuat.

4.7.4 Cleaning

Peneliti melihat variabel data apakah data dikatakan benar atau belum dan memeriksa kembali. Hasil yang diperoleh dari cleaning didapatkan bahwa tidak ada kesalahan sehingga dapat digunakan.

Digital Repository Universitas Jember

4.8 Analisis Data

4.8.1 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Peneliti melakuakan uji univariat dengan hasil kuisioner NBM dan juga lembar observasi RULA untuk pengukuran postur kerja.

4.8.2 Analisis Bivariat

Analisis ini dilakukan untuk menguji hubungan antara masing masing variabel yang meliputi variabel bebas dengan variabel terkait. Jenis data pada pada analisis bivariat antara variabel independen dan variabel independen adalah ordinal dan untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen digunakan uji spearmen rank dan uji pearson apabila dengan nilai $\alpha \geq 0{,}05$, atau taraf kepercayaan 95% dan sebaran data normal menggunakan uji pearson dan sebaran data tidak normal dan nilai $\alpha \leq 0.05$ maka akan menggunakan uji spearman rank.

Tabel 4.7 Panduan interpretasi nilai koefisien korelasi (nilai *r*)

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sumber : (Sugiyono, 2016)

Digital Repository Universitas Jember

4.9 Etika Penelitian

4.9.1 Lembar persetujuan

Informed consent adalah pengakuan atas hak autonomi dari responden,yaitu hak untuk dapat menentukan apakah responden bersedia mengikuti penelitian dengan diberikan perlakuan atau tidak. Peneliti memberikan lembar *informed consent* kepada responden sebelum penelitian dilakukan. Peneliti menjelaskan mengenai tujuan, manfaat dan prosedur dalam penelitian ini. Peneliti juga menjelaskan bahwa responden memiliki hak untuk menolak menjadi subjek dalam penelitian. Apabila responden menyetujui untuk menjadi subjek penelitian, maka responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan.

4.9.2 Tanpa nama

Anonim adalah suatu jaminan kerahasiaan identitas dari responden. Nama responden pada penelitian ini dirahasiakan, dan diberikan kode dari 1 sampai 30

4.9.3 Kerahasiaan

Setiap orang berhak untuk tidak memberikan apa yang diketahuinya kepada orang lain. Responden yang ikut dalam

Digital Repository Universitas Jember

penelitian memiliki hak untuk tidak memberikan atau memberitahukan apa yang responden ketahui. Peneliti menyimpan kuesioner yang telah diisi oleh responden di dalam map dan akan dibuka jika ada keperluan dalam penelitian. Informasi mengenai responden hanya berhak diketahui oleh pihak yang berwenang seperti peneliti, pembimbing dan pihak rumah sakit.

4.9.4 Kemanfaatan

Manfaat dalam penelitian ini adalah dapat menjadi data dasar mengenai prevalensi MSDs di RS Paru Jember sehingga dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya. Selanjutnya, penelitian ini juga dapat menjadi sumber literatur bagi pihak rumah sakit dan institusi pendidikan untuk mendeteksi secara dini keslahan postur kerja sehingga nantinya dapat dilakukan pemilihan intervensi untuk mengatasi keluhan musculoskeletal disorder tersebut.

Digital Repository Universitas Jember

BAB 6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Jumlah perawat pada perawat rawat inap rumah sakit Paru Jember sebanyak 30 orang dengan 40% perawat laki laki dan 60% perawat perempuan dengan rentang usia 26- 49 tahun dan terbagi dalam ruang kerja dahlia 26,7%,mawar 26,7%, melati 30% dan tulip 16,7%. Terdapat dua jenis jabatan yang diterapkan dalam tiap ruangan yakni perawat pelaksana dan juga kepala ruang. Semua perawat dalam kondisi sehat dan tidak memiliki riwayat trauma.
2. 3,3% perawat mengalami kesalahan postur kerja kategori sedang, 83.3% kategori sedang, 13,3% kategori tinggi.
3. Sebanyak 30 orang perawat (100%) menagalami keluhan muskuloskeletal disorder tingkat rendah.
4. terdapat hubungan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal disorder dimana nilai $p < 0{,}000$ maka H_0 diterima dimana nilai r 1,000 yang menandakan hubungan antara kedua variabel sangat kuat.

6.2 Saran

Saran yang dapat peneliti berikan terkait dengan hasil penelitian yakni bagi instansi kesehatan terkait dan bagi peneliti selanjutnya, yaitu :

1. Bagi instansi kesehatan terkait yakni Rumah Sakit Paru Jember berdasarkan hasil penelitian sebanyak 25 orang masuk dalam

Digital Repository Universitas Jember

kategori sedang yang berarti mungkin diperlukan perbaikan, diharapkan mampu memberikan pengarahan dalam bentuk edukasi atau demonstrasi terkait pentingnya ergonomi yang benar dalam bekerja supaya dapat menurunkan angka kesalahan postur kerja dalam bekerja yang dapat berdampak negatif pada kesehatan para perawat.

2. Selain itu dapat diadakan pemeriksaan kesehatan untuk perawat terkait dengan keluhan keluhan kesehatan yang dirasakan oleh perawat. Terdapat pemeriksaan sebelum bekerja yang bertujuan untuk menyesuaikan dengan beban kerja, kemudian pemeriksaan berkala yang bertujuan untuk mendetaksi apabila ada kelainan dan memastikan bahwa pekerja sudah melakukan pekerjaan sesuai proporsinya, dan pemberian nasihat serta pengarahan agar tetap mengaplikasikan postur kerja yang benar dalam bekerja.
3. Pada perawat yang mengalami kategori tinggi supaya segera dilakukan perbaikan postur kerja.
4. Bagi peneliti selanjutnya, dikarenakan responden dalam penelitian ini terbatas, maka diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat mendapatkan lebih banyak data terkait keluhan MSDs agar banyak yang terskrining memiliki keluhan maupun tidak memiliki keluhan.
5. Penelitian ini dapat dilakukan pada pekerja lainnya, tidak hanya pada perawat dirumah sakit saja. Peneliti dapat menliti pada pekerja

Digital Repository Universitas Jember

pabrik, buruh dan pekerjaan lainnya yang berisiko untuk mengalami keluhan MSDs

Digital Repository Universitas Jember

DAFTAR PUSTAKA

Binarfika, M. N., dan Tri,M. 2014. *Analisis Tingkat Risiko Muskuloskeletal Disorders (Msds) Dengan The Rapid Upper Limbs Assessment (Rula) Dan Karakteristik Individu Terhadap Keluhan Msds.Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga*. Diunduh dari http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-k331e290a467full.pdf.

OSHA. 2013. *Safe patient Handling*. Diakses 29 Juni 2018. https://www.osha.gov/SLTC/healthcarefacilities/safepatienthandling.html.

Undang Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan. Diakses pada tanggal 19 september 2018. Diunduh melalui http://www.balitbangham.go.id/pocontent/peraturan/uu.%20no%2023%20tahun%201992%20tentang%20kesehatan.pdf.

Adimas. 2014. *Faktor faktor yang berhubungan dengan keluhan musculoskeletal disorder pada pekerja maintenance PT.Amtom TBK UBPE Pongkor 2014. Universitas Indonesia*. Depok. Diakses pada tanggal 19 september 2019. Diunduh melalui http://lib.ui.ac.id/naskahringkas/2016-06/S56097-Adimas%20Lukminto%20Jati%20Kusumo.

Lestari, Ni Luh. 2014. *Pengaruh Stretching Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Pada Perawat Di Ruang Ratna Dan Medical Surgical Rsup Sanglah*.

Digital Repository Universitas Jember

Universitas Udayana. Bali. diakses pada 24 Juni 2018. Diunduh melalui http://download.portalgaruda.org/article.php?article=265541&val=956&title=PENGARUH%20STRETCHING%20TERHADAP%20KELUHAN%20MUSKULOSKELETAL%20PADA%20PERAWAT.

Kursia, W. N. 2017. *Keluhan Low Back Pain Pada Perawat Rawat Inap rsud Selasih Pangkalan Kerinci*. *Jurnal ipteks terapan*. Diakses pada 19 september 2018. Diunduh melalui http://ejournal.kopertis10.or.id/index.php/jit/article/download/5836/ok.

Kartika, A. D. 2014. *Faktor – Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Pada Perawat Di Ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Dr. Moewardi. Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Diakses pada 19 september 2018. Diunduh melalui http://eprints.ums.ac.id/32256/4/BAB%20I.pdf.

OHSCO. (2006). *MSD Musculoskeletal Disorders Occupational Health and Safety Council of Ontario (OHSCO) MSD Prevention Guideline for Ontario Disclaimer*, http://www.ohcow.on.ca/edit/files/workbooks/MSD_Guideline_Part_1.pdf.

Singapore General Hospital. 2014. *Musculoskeletal disorders and office ergonomic. Singapore. Department of occupational theraphy Singapore general hospital*. Diakses melalui https://www.sgh.com.sg/Patient-

Digital Repository Universitas Jember

Services/conditionsandtreatment/Pages/MusculoskeletalDisordersandOfficeErgonomics.aspx.

Europan Agency for Safety and Health at Work. 2007. *MuskuloskeletalDisorder. Europan Agency for Safety and Health at Work*. Diakses melalui https://osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders.

Canadian centre for occupational health and safety (CCOHS). 2018. *Musculoskeletal disorders*. Canada. Diakses melalui https://www.ccohs.ca/topics/hazards/ergonomic/wsmd/.

Pratama, N. D. 2017. *Identifikasi Risiko Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Pandai Besi. The Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*. Diunduh dari https://e-journal.unair.ac.id/IJOSH/article/view/3269/pdf.

Tarwaka, Bakri, S. H. A., & Sudiajeng, L. 2004. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. *Uniba press*, Surakarta. Diunduh melalui http://shadibakri.uniba.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/Buku-Ergonomi.pdf.

Ghina,U. R. et al. 2017. *Correlation Between Individual And Work Factors With Musculoskeletal. Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru*. Diunduh dari http://fk.jtam.unlam.ac.id/index.php/bkm/article/view/144/28.

Digital Repository Universitas Jember

Kesehatan dan keselamatan kerja *Occuaptional Health and safety Assesment Series* (K3 OHAS). 2010. *Muskuloskeletal disorder (MSDs)*. Diakses melalui https://merulalia.wordpress.com/2010/08/30/msds/.

Mayasari, D. 2016. *Ergonomi sebagai Upaya Pencegahan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja. Universitas lampung*. Diunduh dari http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/download/1643/1601.

Dewi, T. N. 2016. *Karakterisasi Keluhan Muskuloskeletal Akibat Postur Kerja Buruk Pada Pekerja Industri Kecil Makanan*. *Jiti*, *8*(2), 145–150. Diunduh melalui http://journals.ums.ac.id/index.php/jiti/article/download/2498/1924.

Butar-Butar, E. S. 2017. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Tenun Ulos Di Kecamatan Siantar Selatan Pematang Siantar Tahun 2017*. Diunduh melalui http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2.

Andriani, M. 2017. *Identifikasi Postur Kerja Secara Ergonomi Untuk Menghindari Musculoskeletal Disorders. Seminar Nasional Teknik Industry.* Diunduh dari http://snti2017.industri.unimal.ac.id/images/proceeding/002_Meri_Andriani.pdf.

Digital Repository Universitas Jember

Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi 4. Jakarta Selatan. Salemba Medika

Digital Repository Universitas Jember

LAMPIRAN

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran A. Lembar *Informed*

SURAT PERMOHONAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Norma Nabilah

NIM : 152310101123

bermaksud akan melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Postur Kerja Dengan keluhan Muskuloskeletal Disorder Pada perawat". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal disorder. Prosedur dan hasil penelitian ini tidak memberikan dampak dan resiko apapun pada responden penelitian. Kerahasiaan semua informasi terkait penelitian akan dijaga dan dipergunakan hanya untuk kepentingan penelitian. Berdasarkan hal di atas kami mohon kebersediaan Bapak/Ibu untuk menjadi responden penelitian ini dengan memberikan jawaban secara tulus dan jujur atas pertanyaan yang saya ajukan.

Demikian permohonan dari saya, atas bantuan dan peran Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Jember, ... 2018

Hormat saya

Norma Nabilah

152310101123

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran B. Lembar *Consent*

SURAT PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Responden :.....

Umur :.....

Menyatakan bersedia menjadi subjek (responden) dalam penelitian dari:

Nama : Norma Nabilah

NIM : 152310101123

Progam Studi : Sarjana Keperawatan Universitas Jember

Judul : Hubungan Postur Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder Pada Perawat RS Paru Jember

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang sudah diberikan. Saya memahami prosedur yang akan dilakukan tidak akan menimbulkan dampak dan risiko yang membahayakan. Dengan ini saya menyatakan secara sadar dan sukarela untuk ikut sebagai responden dalam penelitian ini serta bersedia menjawab semua pertanyaan dengan sadar dan sebenar-benarnya.

Jember, ...2018

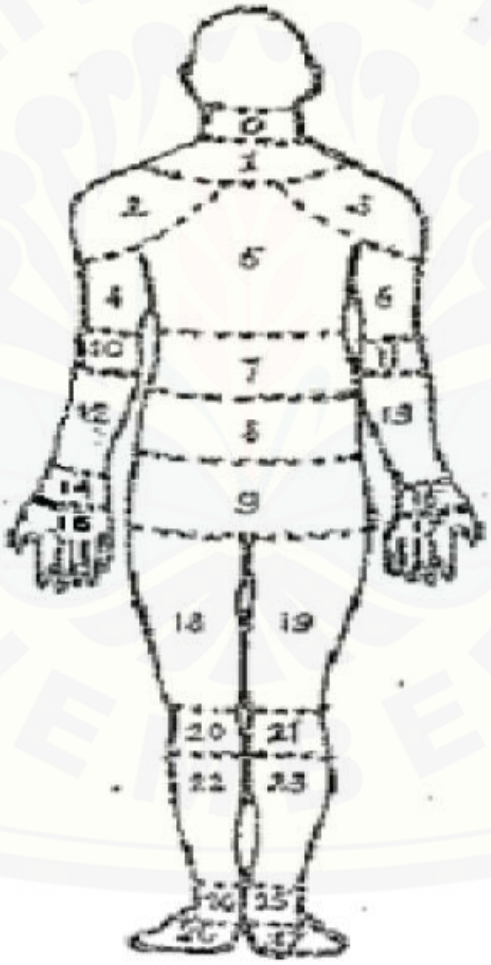
(.....)

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran C. Lembar *nordic body maps*

Nama :……
Umur :……...
Jenis kelamin :……...

Apa yang Anda rasakan sakit / lelah / keluhan ketika kerja ?
Berilah tanda √ pada kolom yang tersedia di bawah ini.

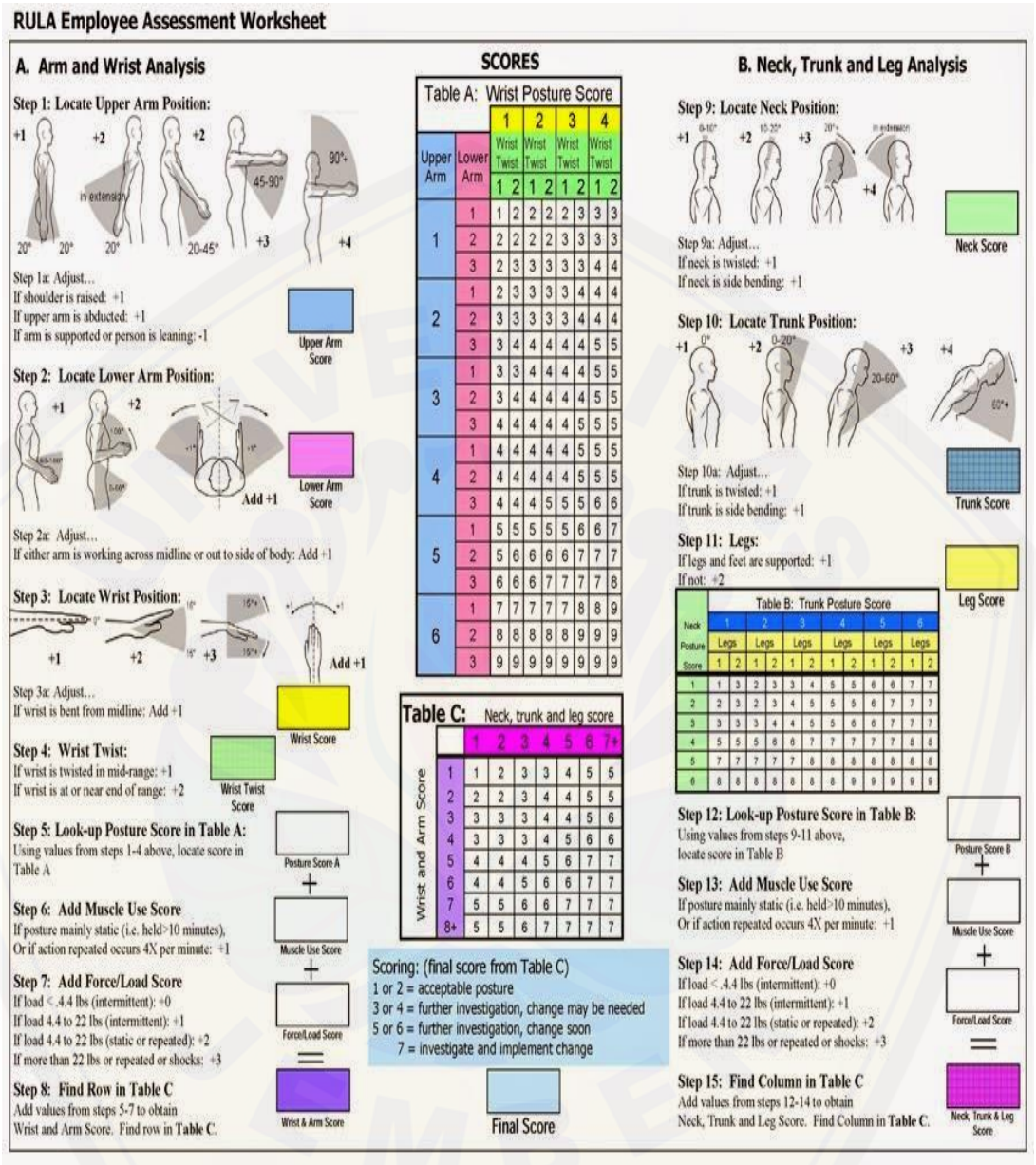


Digital Repository Universitas Jember

NO	JENIS KELUHAN	TINGKAT KELUHAN			
		Tidak sakit	Agak sakit	Sakit	Sakit sekali
0	Sakit/kaku di leher bagian atas				
1	Sakit/kaku di leher bagian bawah				
2	Sakit di bahu kiri				
3	Sakit di bahu kanan				
4	Sakit pada lengan atas kiri				
5	Sakit di punggung				
6	Sakit pada lengan atas kanan				
7	Sakit pada pinggang				
8	Sakit pada bokong				
9	Sakit pada pantat				
10	Sakit pada siku kiri				
11	Sakit pada siku kanan				
12	Sakit pada lengan bawah kiri				
13	Sakit pada lengan bawah kanan				
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri				
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan				
16	Sakit pada tangan kiri				
17	Sakit pada tangan kanan				
18	Sakit pada paha kiri				
19	Sakit pada paha kanan				
20	Sakit pada lutut kiri				
21	Sakit pada lutut kanan				
22	Sakit pada betis kiri				
23	Sakit pada betis kanan				
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri				
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan				
26	Sakit pada kaki kiri				
27	Sakit pada kaki kanan				

Digital Repository Universitas Jember

Lampiran D RULA



Digital Repository Universitas Jember

Lampiran E Karakteristik Responden

KODE RESPONDEN

Petunjuk pengisian :

1. Baca dan pahami terlebih dahulu setiap pertanyaan dalam kuesioner ini dengan teliti
2. Isilah pertanyaan dengan mengisi jawaban yang benar dan berikan **tanda centang (✓)** pada pilihan jawaban yang dipilih.

Karakteristik responden

Informasi pribadi

1. Usia : ..... tahun
2. Jenis Kelamin : L / P
3. Ruang kerja : ☐ Mawar ☐ Dahlia ☐ Melati ☐ Tulip
4. Jabatan : ☐ koordinator ruang ☐ kepala ruang ☐ perawat pelaksana

Informasi Kondisi Kesehatan

5. Kondisi kesehatan : ☐ arthritis Gout ☐ rheumatoid ☐ osteoporosis
   ☐ Lainnya (sebutkan).....
6. Riwayat trauma :
   ☐ fraktur
   Letak / posisi :
   Waktu :
   ☐ Dislokasi
   Letak / posisi :
   Waktu :
   ☐ Keseleo
   Letak / posisi :
   Waktu :

Digital Repository Universitas Jember

☐ Sprain

Letak / posisi :

Waktu :

☐ Strain

Letak / posisi :

Waktu :

☐ Lainnya (sebutkan).....

Letak / posisi :

Waktu :

Digital Repository Universitas Jember

jeniskelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki laki	12	40.0	40.0	40.0
	perempuan	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

ruang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	dahlia	8	26.7	26.7	26.7
	mawar	8	26.7	26.7	53.3
	melati	9	30.0	30.0	83.3
	tulip	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

jabatan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PPL	26	86.7	86.7	86.7
	KR	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

kondisi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sehat	30	100.0	100.0	100.0

Digital Repository Universitas Jember

riwayattrauma

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	30	100.0	100.0	100.0

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Usia	Mean		32.97	1.058
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	30.80	
		Upper Bound	35.13	
	5% Trimmed Mean		32.48	
	Median		30.50	
	Variance		33.551	
	Std. Deviation		5.792	
	Minimum		26	
	Maximum		49	
	Range		23	
	Interquartile Range		8	
	Skewness		1.288	.427
	Kurtosis		1.207	.833

tingkatmsds

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	rendah	30	100.0	100.0	100.0

Digital Repository Universitas Jember

interpretasi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	belum perlu perbaikan	30	100.0	100.0	100.0

tingkatRula

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	rendah	1	3.3	3.3	3.3
	sedang	25	83.3	83.3	86.7
	tinggi	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

interpretasiRULA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak memerlukan perubahan	1	3.3	3.3	3.3
	mungkin perlu perubahan	25	83.3	83.3	86.7
	memerlukan perubahan segera	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Tests of Normality[b]

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
tingkatRula	.465	30	.000	.545	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

b. tingkatmsds is constant. It has been omitted.

Digital Repository Universitas Jember

Correlations

			tingkatRula	tingkatmsds
Spearman's rho	tingkatRula	Correlation Coefficient	1.000	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	30	30
	tingkatmsds	Correlation Coefficient	.	.
		Sig. (2-tailed)	.	.
		N	30	30

tingkatmsds * tingkatRula Crosstabulation

Count					
		tingkatRula			
		rendah	sedang	tinggi	Total
tingkatmsds	rendah	1	25	4	30
Total		1	25	4	30