

## **HUBUNGAN POSISI KERJA ANGKAT DENGAN KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDER PADA NELAYAN TANGKAP DI MUARA ANGKE PLUIT JAKARTA UTARA**

Farid Budiman

Fikes – Universitas INDONUSA Esa Unggul, Jakarta  
Jln. Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk, Jakarta 11510  
faridbudiman@esaunggul.ac.id

### **Abstrak**

Gangguan muskuloskeletal merupakan gangguan yang terjadi pada tubuh manusia akibat dari kegiatan tubuh dilakukan selama bergerak terlalu menerima beban berat yang dapat menyebabkan kelelahan otot. pekerjaannya sebagai nelayan yang separuh waktunya dilakukan untuk mencari ikan, menangkap ikan menggunakan kapal dengan peralatan jaring pukat oleh sebab itu banyak nelayan yang mengeluh nyeri diseluruh badan setelah melakukan aktifitas menangkap karena melakukan gerakan yang secara terus menerus yang akan menimbulkan nyeri yang dimaksudkan *Musculoskeletal Disorders*(MSDs) karena posisi kerja nelayan dengan keluhan *mosculoskeletal disorder* dipelelangan ikan Muara Angke. Pluit. Jakarta. Metode penelitian adalah *cross sectional*, dengan sampel sebanyak 80 orang, yang diambil melalui *random sampling*. Sebagian besar berpendidikan SD (53.8%), umur  $\leq 25$ ( 51.3%) lama kerja <5 tahun (83.8%), Hasil penelitian menunjukkan bahwa nelayan tangkap, Muara angke, Jakarta memiliki posisi kerja yang baik dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (47,1%) dan memiliki keluhan muskuloskeletal disorder yang rendah (43.8%). Berdasarkan uji statistik *pearson product moment*, didapatkan bahwa terdapat hubungan antara posisi kerja angkat dengan keluhan *musculoskeletal disorder* ( $r = 0.356$ ;  $p < 0,05$ ). Perlu adanya peningkatan kegiatan penyuluhan dalam rangka mendukung posisi kerja yang ergonomi dalam upaya pencegahan keluhan *musculoskeletal disorder*.

**Kata kunci:** posisi kerja, *musculoskeletal disorder*, nelayan

### **Pendahuluan**

Di Indonesia banyak yang berkerja sebagai nelayan, kegiatan yang dilakukan oleh nelayan harus sesuai dengan kondisi tubuh serta tenaga yang dimiliki oleh masing-masing individu sehingga ada keseimbangan antara keduanya karena mempengaruhi kesehatan dan kinerja manusia, nelayan akan melakukan gerakan yang terus menerus dilakukan selama bekerja sehingga kelelahan otot. Sikap kerja yang tidak fisiologis ini akan cepat menimbulkan kelelahan dan berbagai gangguan pada sistem otot skeletal serta memerlukan energi yang lebih besar dalam usaha yang sama seperti pada proses penangkapan ikan yang lebih cepat muncul sehingga kelelahan lebih cepat muncul (Manuaba, 1990). Kondisi seperti ini dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Sutjana, 2003). Gangguan *muskuloskeletal* merupakan gangguan yang terjadi pada tubuh

manusia akibat dari kegiatan tubuh dilakukan selama bergerak terlalu menerima beban berat yang dapat menyebabkan kelelahan otot. Gangguan *muskuloskeletal* ini terjadi pada bagian tubuh otot dan tulang yang mengalami penurunan sistem gerak. Seseorang yang melakukan bentuk kerja kurang ergonomi dapat mengalami gangguan muskuloskeletal pada tubuhnya khususnya bagi mereka yang bekerja di bidang pertanian. Sebagian besar gangguan muskuloskeletal yang dialami oleh petani adalah nyeri. Nyeri yang dialami oleh setiap petani tersebut bersifat subjektif. Kesubjektifan rasa nyeri yang dialami petani ini dilihat dengan melakukan sistem NBM (*Nordic Body Map*) yaitu melakukan wawancara dengan petani dan menunjukkan posisi nyeri pada tubuh di kertas kuisioner yang sudah terdapat titik-titik nyeri pada tubuh manusia (Wilson & Corlett. 1995).

Memperkirakan prevalensi gangguan muskuloskeletal mencapai hampir 60% dari semua penyakit akibat kerja. Gangguan muskuloskeletal ini menimbulkan rasa nyeri dan terbatasnya gerakan pada daerah yang terkena, terjadi akibat aktivitas fisik dan/atau posisi kerja (World Health Organization (WHO) 2003). Sedangkan 40,5% pekerja di Indonesia mempunyai gangguan kesehatan yang berhubungan dengan pekerjaannya dan diantaranya adalah gangguan otot rangka sebanyak 16% (Depkes RI. 2005)

Posisi tidak alamiah ini terjadi karena interaksi antara pekerja dan alat kerja yang kurang berimbang atau alat kerja yang digunakan kurang sesuai dengan antropometri pekerja. Posisi kerja tidak alamiah adalah sikap kerja yang menyebabkan bagian tubuh bergerak menjauhi posisi alamiahnya. Semakin jauh posisi bagian tubuh dari pusat gravitasi, semakin tinggi pula terjadi keluhan otot skeleta. Sikap kerja tidak alamiah pada umumnya karena ketidaksesuaian pekerjaan dengan kemampuan pekerja (Grandjen, 1993).

Pelabuhan Muara Angke rata-rata pekerjaannya sebagai nelayan yang separuh waktunya dilakukan untuk mencari ikan, menangkap ikan menggunakan kapal dengan peralatan jaring pukat oleh sebab itu banyak nelayan yang mengeluh nyeri diseluruh badan setelah melakukan aktifitas menangkap karena melakukan gerakan yang secara terus menerus yang akan menimbulkan nyeri yang dimaksudkan *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) karena posisi kerja nelayan menangkap yang tidak ergonomis

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan posisi kerja angkat dengan keluhan *Muskuloskeletal Disorder* pada nelayan menangkap, muara Angke, Kelurahan Pluit, Jakarta.

## **Posisi Kerja Dan Keluhan Musculoskeletal Disorder**

### **1. Posisi Kerja**

Posisi alamiah sehingga tidak menimbulkan sikap paksa yang melampaui kemampuan fisiologis ubuh (Grandjean & Kroemer. 2000). Sikap kerja paksa bisa terjadi pada saat memegang, mengangkat dan mengangkut, duduk atau berdiri terlalu lama dan lain sebagainya (Adnyana, 2001).

Posisi tidak alamiah ini terjadi karena interaksi antara pekerja dan alat kerja yang kurang berimbang atau alat kerja yang digunakan kurang sesuai dengan antropometri pekerja. Posisi kerja tidak alamiah adalah sikap kerja yang menyebabkan bagian tubuh bergerak menjauhi posisi alamiahnya. Semakin jauh posisi bagian tubuh dari pusat gravitasi, semakin tinggi pula terjadi keluhan otot skeleta. Sikap kerja tidak alamiah pada umumnya karena ketidaksesuaian pekerjaan dengan kemampuan pekerja (grandjen. 1993).

- a. Posisi bekerja berdiri  
Posisi kerja berdiri merupakan salah satu posisi kerja yang sering dilakukan ketika melakukan sesuatu pekerjaan. Berat tubuh manusia akan ditopang oleh satu ataupun kedua kaki ketika melakukan posisi berdiri. Aliran beban berat tubuh mengalir pada kedua kaki menuju tanah. Hal ini disebabkan oleh faktor gaya gravitasi bumi.  
Kestabilan tubuh ketika posisi berdiri dipengaruhi posisi kedua kaki. Kaki yang sejajar lurus dengan jarak sesuai dengan tulang pinggul akan menjaga tubuh dari tergelincir. Selain itu perlu menjaga kelurusan antara anggota bagian atas dengan anggota bagian bawah.
  - b. Posisi kerja membungkuk  
Prosesnya sama *slipped disks* dengan sikap kerja membungkuk, tetapi akibat tekanan yang berlebih menyebabkan pada sisi belakang rusak dan penekanan pembuluh syaraf. Kerusakan ini disebabkan oleh keluarnya material pada akibat desakan tulang *invertebratal discs lumbar* belakang bagian.
  - c. Kegiatan Mendorong  
Hal yang penting menyangkut kegiatan mendorong beban adalah tinggi tangan pendorong. Tinggi pegangan antara siku dan bahu selama mendorong beban dianjurkan dalam kegiatan ini. Hal ini dimaksudkan untuk menghasilkan tenaga maksimal untuk mendorong beban berat dan menghindari kecelakaan kerja bagian tangan dan bahu.
  - d. Kegiatan Membawa Beban  
Terdapat perbedaan dalam menentukan beban normal yang dibawa oleh manusia. Hal ini dipengaruhi oleh frekuensi dari pekerjaan yang dilakukan. Faktor yang paling berpengaruh dari kegiatan membawa beban adalah jarak. Jarak yang ditempuh semakin jauh akan menurunkan batasan beban yang dibawa.
  - e. Kegiatan Mengangkat Beban  
Sikap tubuh manusia ketika melakukan pekerjaan diakibatkan oleh hubungan antara dimensi pekerja dengan dimensi variasi dari tempat kerjanya disebut sikap kerja (Pheasant, 1991)
- ## 2. Keluhan Musculoskeletal Disorder
- Musculoskeletal Disorders* (MSDs) digunakan pakar ergonomi untuk menggambarkan berbagai bentuk cedera, nyeri atau kelainan pada sistem otot rangka yang terdiri dari jaringan saraf, otot, tulang, ligamen, tendon dan sendi. MSDs merupakan masalah yang signifikan pada pekerja. MSDs pada awalnya menyebabkan sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur dan rasa terbakar (Humantech, 1995)
- Keluhan *Muskuloskeletal* adalah keluhan pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligament dan tendon. Keluhan hingga kerusakan inilah yang biasanya diistilahkan dengan keluhan (MSDs) atau cedera pada sistem muskuloskeletal (Grandjean, 1993).
- Gangguan *Muskuloskeletal* yaitu cedera dan gangguan pada jaringan lunak (otot, tendon, ligamen, sendi, dan tulang rawan) dan sistem syaraf. MSDs dapat mempengaruhi hampir semua jaringan, termasuk saraf dan selubung tendon, dan paling sering melibatkan lengan dan punggung. Dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja MSDs disebut juga dengan istilah gangguan trauma

kumulatif, trauma berulang, cedera stres yang berulang dan sindrom kelelahan kerja (OSHA. 2000)

MSD's adalah cedera atau penyakit pada syaraf atau jaringan seperti otot, tendon, ligament, tulang sendi, tulang rawan ataupun pembuluh darah. Rasa sakit yang akibat MSDs dapat digambarkan seperti kaku, tidak fleksibel, panas/terbakar, kesemutan, mati rasa, dingin dan rasa tidak nyaman. Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang dari mulai keluhan ringan hingga keluhan yang terasa sangat sakit. Apabila otot statis menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan rasa sakit, keluhan ini disebut keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) atau cedera pada sistem musculoskeletal (Humantech. 2003)

### **3. Penyebab Terjadinya Musculoskeletal Disorder**

Fakta mengenai resiko yang timbul dari faktor pekerjaan, adalah sikap kerja yang tidak alamiah pada umumnya akan menyebabkan terjadinya keluhan otot skeletal. Sedangkan untuk faktor pekerja itu sendiri, berdasarkan penelitian dari guo et al. dikatakan bahwa pada umur 35 tahun merupakan episode pertama seseorang akan mengalami nyeri punggung, hal tersebut dapat dikarenakan pada usia diatas 35 tahun terjadi proses degenerasi dan kerusakan jaringan sehingga menyebabkan berkurangnya stabilitas otot dan sendi. Semakin bertambah usia seseorang, semakin tinggi risiko terjadinya penurunan elastisitas tulang (bridger. 1995)

Selain peregangan otot yang berlebihan, aktivitas berlebihan, dan sikap kerja yang tidak alamiah faktor utama yang menyebabkan terjadinya gangguan otot sendi, terdapat faktor

sekunder berupa tekanan, getaran dan mikroklimat. Risiko gangguan otot sendi semakin besar jika faktor individu berupa umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, dan kesegaran jasmani turut mempengaruhi gangguan pada otot sendi (Tarwaka, 2004).

*Musculoskeletal Disorders* (MSDs) merupakan kelainan pada jaringan lunak terhadap penyebab nontraumatik yang disebabkan oleh interaksi lingkungan kerja. Keluhan ini dapat dibedakan menjadi keluhan yang sifatnya sementara dan keluhan yang menetap (Baiduri, 2008). *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) terjadi bila:

1. Peregangan otot yang berlebihan
2. Gerakan berulang
3. Postur janggal
4. Faktor penyebab sekunder (tekanan, gerakan, suhu)
5. Faktor penyebab lainnya, yaitu keragaman manusia yang meliputi: jenis kelamin, usia, aktifitas fisik, antropometri serta gaya hidup

### **4. Jenis-Jenis Musculoskeletal Disorder**

Pemeliharaan *personal hygiene* berarti tindakan memelihara kebersihan dan kesehatan diri seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikisnya. Seseorang dikatakan memiliki *personal hygiene* baik apabila, orang tersebut dapat menjaga kebersihan tubuhnya yang meliputi kebersihan kulit, gigi dan mulut, rambut, mata, hidung, dan telinga, kaki dan kuku, genitalia, serta kebersihan dan kerapihan pakaiannya. *Personal Hygiene* dapat dikategorikan dalam beberapa jenis perawatan antara lain seperti :

Ada beberapa jenis MSDs (Martha, J. Sanders. 2004) yaitu:

1. *Bursitis* adalah kondisi peradangan pada lapisan bursal atau cairan synovial yang terbungkus dalam bursa. Peradangan dari setiap bursa dapat membatasi aktivitas.

Peradangan pada cairan sinovial dapat menyebabkan bursa membesar.

2. *Intersection Syndrome* disebabkan oleh rusaknya tendon pergelangan tangan yaitu didaerah ibu jari dan fleksi pergelangan tangan atau pergelangan tangan yang mengalami fleksi dan ekstensi berulang.
3. *Tension Neck Syndrome* adalah ketegangan pada otot leher yang disebabkan oleh postur leher flexion kearah belakang dalam waktu yang lama sehingga timbul gejala kekakuan pada otot leher, kejang otot, dan rasa sakit yng menyebar kebagian leher
4. *Trigger Finger* adalah rasa sakit dan ketidak nyaman pada bagian jari-jari akibat tekanan yang berulang pada jari-jari (pada saat menggunakan alat kerja yang memiliki pelatuk) yang menekankan tendon secara terus menerus hingga ke jari-jari.
5. *Focal Hand Dystonia* adalah kram tangan yang bisa dialami oleh penulis ataupun pemusik
6. *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)* yaitu tekanan pada syaraf tengah yang terletak dipergelangan tangan yang dikelilingi jaringan dan tulang penekanan tersebut disebabkan oleh pembengkakan dan iritasi dari tendon dan penyulubuh tendon. Gejalanya seperti rasa sakit pada pergelangan tangan, perasaan idak nyaman pada jari-jari, dan mati rasa/kebas. CTS dapat menyebabkan seseorang kesulitan menggenggam
7. *Tendinitis* merupakan peradangan (pembengkakan) hebat atau iritasi pada tendon, biasanya terjadi pada titik dimana otot melekat pada tulang. Keadaan tersebut akan semakin berkembang ketika tendon terus menerus digunakan untuk mengerjakan hal-hal yang tidak biasa (penggunaan berlebihan atau postur janggal pada tangan, pergelangan,

lengan, dan bahu) seperti tekanan yang kuat pada tangan, membengkokan pergelangan tangan selama bekerja atau menggerakkan pergelangan tangan selama bekerja, atau menggerakkan pergelangan tangan secara berulang jika ketegangan otot tangan ini terus berlangsung akan menyebabkan tendinitis

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan asosiatif, deskriptif analitik, dengan desain penelitian *cross sectional*.

### Teknik Pengambilan Sampel

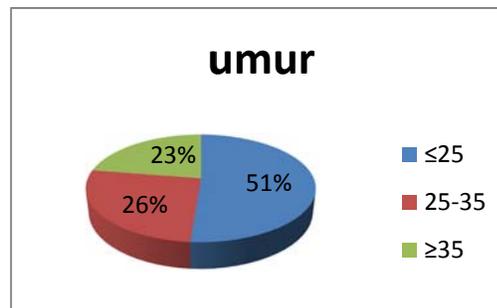
Populasi dalam penelitian ini adalah nelayan tangkap di pelabuhan muara angke. pluit Jakarta, yang berjumlah 80 orang.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *random sampling*, sampel secara acak, dengan jumlah responden sebanyak 80 orang.

### Hasil dan Pembahasan

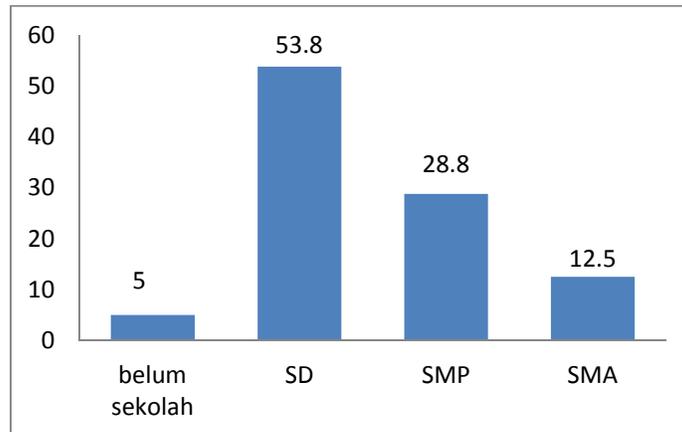
Berdasarkan hasil penelitian nelayan tangkap di pelabuhan muara angke, Jakarta, maka didapatkan hasil karakteristik responden sebagai berikut.

responden usia  $\leq 25$  tahun memiliki jumlah frekuensi 41 responden (51.3%), sedangkan usia 25-35 tahun memiliki jumlah frekuensi 21 resonden (26.3%) dan  $\geq 35$  tahun memiliki jumlah frekuensi yang sama yaitu 18 responden (22.5%).



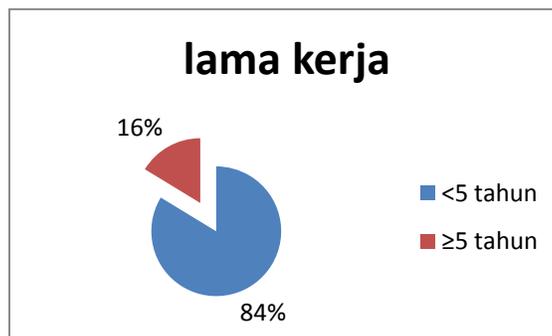
Grafik 1  
Distribusi Umur Responden

Sebagian besar distribusi nelayan (28.8%) SMA berjumlah 10 orang (12.5%) tangkap yang berpendidikan SD berjumlah 43 orang (53.8%) SMP berjumlah 23 orang



**Grafik 2**  
**Distribusi Tingkat Pendidikan Responden**

Distribusi responden nelayan sedangkan yang lebih atau sama dengan 5 tangkap berdasarkan lama kerja kurang dari tahun berjumlah 13 orang (16.3%) 5 tahun berjumlah 67 orang (83.8%)



**Grafik 3**  
**Distribusi lama kerja Responden**

### Posisi Kerja Angkat

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa frekuensi 8 (47.1%) ibu memiliki posisi kerja angkat yang baik, dan frekuensi 9 (52.9%) ibu memiliki posisi kerja angkat yang kurang baik mengenai keluhan *Musculoskeletal Disorder* alamiah sehingga tidak menimbulkan sikap paksa yang melampaui kemampuan fisiologis tubuh (Grandjean dan Kroemer,

2000; Manuaba, 1998). Sikap kerja paksa bisa terjadi pada saat memegang, mengangkat dan mengangkut, duduk atau berdiri terlalu lama dan lain sebagainya (Adnyana, 2001). Karena posisi kerja yang kurang baik dari posisi berdiri, duduk, serta posisi mengangkat yang tidak sesuai, oleh karenanya nelayan harus memperhatikan

posisi mengangkat yang sesuai dengan ergonomi. otot berlebihan yang terdapat pada lengan bawah.

Sikap kerja tidak alamiah adalah sikap kerja yang menyebabkan bagian tubuh bergerak menjauhi posisi alamiahnya. Semakin jauh posisi bagian tubuh dari pusat gravitasi, semakin tinggi pula terjadi keluhan otot skeleta. Sikap kerja tidak alamiah pada umumnya karena ketidaksesuaian pekerjaan dengan kemampuan pekerja (grandjen. 1993).

Para nelayan angkat muara angke melakukan pekerjaan tersebut dalam waktu 14-30 hari selama berturut-turut melakukan aktivitas di kapal dengan menangkap ikan sebanyak-banyaknya dengan posisi kerja yang tidak ergonomis yaitu posisi leher > 20, pergelangan tangan 0-15 kondisi badan > 60, kondisi kaki > 60, lengan atas 20-45, lengan bawah < 60 hasil pengukuran REBA.

Posisi berlutut, membungkuk, atau jongkok bisa menyebabkan sakit pada punggung bagian bawah atau pada lutut, jika dilakukan dalam waktu yang lama dan kontinyu mengakibatkan masalah yang serius pada otot dan sendi (NIOSH, 2007).

Pada proses penangkapan ikan faktor risiko ergonomi yang dapat menyebabkan MSDs adalah postur janggal, posisi statis >1 menit dan gerakan berulang dengan frekuensi > 4x permenit para nelayan pun melakukan pekerjaannya dalam 14-30 hari didalam kapal untuk mendapatkan ikan. Pada Posisi membungkuk atau jongkok dengan waktu yang lama akan menyebabkan masalah terhadap otot serta posisi kerja yang kurang baik.

Selain itu postur tubuh yang memiliki risiko terdapat pada lengan bawah sudut yang dihasilkan umumnya rendah < 60° hal tersebut terjadi karena mengangkat ikan yang terlalu berat. Menurut Nurmianto (1998) sudut yang optimal untuk lengan bawah berada berkisar antara 90 – 120° dan menurut Bridger (1995) sudut < 60° lengan bawah menyebabkan tekanan pada

Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya gangguan otot rangka. Berat beban yang direkomendasikan adalah 23-25 kg, sedangkan (Depkes. 2009) mengangkat beban sebaiknya tidak melebihi dari aturan yaitu laki-laki dewasa sebesar 15-20 kg dan wanita (16-18) sebesar 12-15kg. dalam hal ini nelayan tangkap melakukan gerakan yang berulang dan mengangkat ikan dengan beban 10 ton setiap harinya dalam waktu 30 hari di laut hal demikian berat beban melebihi nilai ambang batas yang ditetapkan oleh departemen kesehatan.

### **Keluhan Musculoskeletal Disorder**

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa frekuensi 7 (47.1%) memiliki keluhan musculoskeletal disorders yang baik dan frekuensi 9 (52.9%) . Karena gerakan yang berulang yang dilakukan oleh nelayan sehingga menimbulkan keluhan musculoskeletal disorders.

Keluhan *Muskuloskeletal* adalah keluhan pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligament dan tendon. Keluhan hingga kerusakan inilah yang biasanya diistilahkan dengan keluhan (MSDs) atau cedera pada sistem muskuloskelatal (Grandjean.1993).

Nelayan tesebut sering mengeluh sakit otot pada saat selesai bekerja dikarenakan aktivitas kerja dan gerakan yang berulang sehingga dapat menimbulkan keluhan musculoskeletal disorders. Pada proses ini fator risiko yang dapat menyebabkan MSDs adalah postur janggal dan gerakan berulang dengan frekuensi > 4 kali permenit. Pada saat proses penangkapan ikan dapat menyebabkan terjadinya

*tendinitis* karena tendon terus-menerus digunakan untuk mengerjakan hal-hal yang tidak biasa seperti tekanan yang kuat pada tangan, membengkokkan pergelangan tangan selama bekerja, atau menggerakkan pergelangan tangan secara berulang.

Sedangkan Data yang dilaporkan berdasarkan Labour Force Survey (LFS) U.K prevalensi kasus *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sebesar 1.144.000 kasus dengan menyerang punggung sebesar 493.000 kasus, anggota tubuh bagian atas atau leher 426.000 kasus, dan anggota tubuh bagian bawah 224.000 kasus (HSC, 2006/2007). Self Reported Work Related Illness (SWI) 2006-2007 menginformasikan bahwa penyakit dan cedera pada sektor industri di Great Britain, estimasi angka prevalensi industri manufaktur sebesar 3440/100.000 kasus.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 80 pekerja pada nelayan tangkap dipelabuhan muara angke 2014 menunjukkan bahwa 65 orang nelayan merasakan gejala *Musculoskeletal Disorders*. Dari hasil NBM (Nordic Body Map) bahwa 41 pekerja (65.0%) merasakan keluhan pada bagian leher, bahu, lengan, pinggang, pinggul, 24 pekerja (35.0%) merasakan sakit pada bagian siku, pergelangan tangan, kaki.

### **Hubungan Posisi Kerja Angkat Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorder***

Uji korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara posisi kerja angkat dengan keluhan musculoskeletal disorder pada nelayan di pelabuhan muara angke Kelurahan Pluit. Adanya hubungan antara hubungan posisi kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorder* dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor pemungkin yaitu posisi kerja yang masuk dalam kategori baik telah melakukan posisi secara ergonomi. Selain itu pada faktor pendorong yang mempengaruhi adalah umur, jenis kelamin, lama kerja, suhu, kelelahan, pegal-pegal, nyeri, tekanan,

pembengkakan dan gerakan yang terhambat atau gerakan minim atau kelemahan pada anggota tubuh yang terkena trauma.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa; (1) karakteristik responden dengan sampel 80 Sebagian besar berpendidikan SD (53.8%), umur  $\leq 25$  (51.3%) lama kerja  $< 5$  tahun (83.8%); (2) posisi kerja angkat pada nelayan tangkap di pelabuhan muara angke dengan 80 responden menunjukkan bahwa sebanyak 8 responden memiliki frekuensi 8 (47.1%); (3) variabel keluhan musculoskeletal disorder dari 80 responden di pelabuhan muara angke berdasarkan hasil observasi dengan menggunakan NBM (nordic body map) frekuensi 7 (47.1%). memiliki keluhan musculoskeletal disorders yang baik dan frekuensi 9 (52.9%), (4) hasil uji korelasi *pearson product moment* dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara posisi kerja angkat dengan keluhan *musculoskeletal disorder* pada nelayan tangkap di pelabuhan Muara Angke Kelurahan Pluit Jakarta Utara.

### **Daftar Pustaka**

- Ariani, Tati, "Gambaran Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) dalam Pekerjaan Manual Handling pada Buruh Angkut Barang (Porter) di Stasiun Kereta Jatinegara Tahun 2009", Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok, 2009
- Australian bureau statistics, "Article: work related injuries", Australia, 2007
- Bridger, R.S., "Introduction to Ergonomi", Mc. Graw - Hill International, Singapore, 1995
- Cummings, B., "Interactive Physiology", Pearson Education. Inc, 2003
- Grandjean, E. and Kroemer, "Fitting The Task To The Human", 5<sup>th</sup> edition, A Texbook Of Occupational Ergonomics, Taylor and Francis, Philadelphie, 2000
- Grandjean, E., "Fitting the Task to The Man", 4<sup>th</sup> edition, Taylor & Francis, London, 1993
- Higenett, S. & McAtamney, L., "Tecnicall Note Rapid Entire Body Assesment (REBA)", 2000
- Humantech, "Applied Ergonomics Training Manual", Humantech Inc., Berkeley, Australia, 2003
- ILO, "Encyclopedia of Occupational Healt and Safety", In: Stellman Editor, International Labour Organization, Geneva, 1998
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), "Musculoskeletal Disorders (MSDs) and Workplace Factors – A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity and Low Back", 1997
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Occupational Safety And Health Administration (OSHA), "Work Realated Injuries And Illnesses", U.S. Department Of Labour, 2004
- Pheasant S., "Ergonomics, Work and Health", Elsevier journal, 201-205, Aspen Publisher, USA
- Pulat, Babur Mustafa Dan David C. Alexander, "Fundamental Of Industrial Ergonomics", Hall

International, Englewood Clift, New  
Jersys, USA, 1992

Suma'mur, P. K., "Ergonomi Untuk  
Produktivitas Kerja", Yayasan  
Swabhawa Karya, Jakarta, 1982

Sutjana, D. P., "Peningkatan Produktivitas  
Kerja Penyabit Padi Menggunakan  
Sabit Bergerigi Dibandingkan  
dengan Sabit Biasa", Program  
Pascasarjana Universitas Udayana,  
Denpasar, 2003

Tarwaka SHB, Lilik Sudiajeng, "Ergonomi  
untuk Keselamatan, Kesehatan  
Kerja, dan Produktivitas", UNIBA  
Press, Surakarta, 2004