

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kejadian gangguan muskuloskeletal ini sangat sering terjadi oleh masyarakat dunia. Selama lebih dari 50 tahun, dalam studi ditemukan bahwa 50% populasi mendapatkan nyeri leher, pundak, lengan. *The National Institute for Occupational Safety and Health* di tahun 1990 memperkirakan 15%-20% pekerja di Amerika berisiko menderita MSDs. *The National Safety Council* (NSC) melaporkan, kurang lebih 960.000 kasus keluhan muskuloskeletal disorders di kalangan pekerja Amerika tahun 1992 (NIOSH, 2010).

Menurut NIOSH (*The National Institute for Occupational Safety and Health*, 2010) keluhan muskuloskeletal (*musculoskeletal disorders*) adalah sekumpulan kondisi patologis yang mempengaruhi fungsi normal dari jaringan halus sistem muskuloskeletal yang meliputi beberapa bagian seperti syaraf, tendon, otot dan struktur penunjang contohnya discus intervertebral. Keluhan muskuloskeletal juga biasa disebut dengan cedera pada sistem muskuloskeletal. Keluhan muskuloskeletal ini bersifat kronis karena disebabkan terjadinya kerusakan pada tendon, otot, ligamen, sendi, saraf, kartilago atau spinal disc biasanya menyebabkan munculnya rasa tidak nyaman, nyeri, gatal serta pelemahan fungsi. Keluhan ini dipicu oleh berbagai faktor, salah satunya adalah faktor pekerjaan seperti contohnya peregangan otot yang berlebih, postur tubuh pada saat bekerja yang tidak alamiah, gerakan repetitif dan lingkungan disekitar tempat kerja seperti getaran, tekanan dan iklim mikro.

Menurut WHO (*World Health Organization*), gangguan muskuloskeletal (*musculoskeletal disorders/MSDs*) adalah gangguan pada otot, tendon, sendi, ruas tulang belakang (*vertebral disc*), saraf perifer, dan sistem vaskuler yang tidak terjadi secara akut maupun tiba-tiba (*acute or instantaneous*) namun secara perlahan dan kronis (*gradually and chronically*). Gangguan ini disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya adalah faktor pekerjaan seperti distorsi postur, postur statis yang terlampau lama, dan gerakan repetitif (WHO, 2014).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) pada bahu, lengan, punggung, jari dan pergelangan tangan dirasakan lebih banyak mengalami keluhan muskuloskeletal. Penelitian di Amerika Serikat menunjukkan adanya keluhan muskuloskeletal yaitu 6 juta per tahun atau rata-rata 300-400 kasus. Kenyeraan atau keluhan pada muskuloskeletal yang dominan adalah pada bagian punggung dan pinggang (91,6%), bahu kiri dan kanan (88,33%), lengan atas kiri, betis kanan dan kiri (66,7%), sedangkan anggota tubuh lainnya kurang dari 50% (Musolin et al., 2013).

International Labour Organization (ILO) dalam program *The Prevention Of Occupational Diseases* menyebutkan di 27 negara bagian Uni Eropa, *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) mewakili paling umum penyakit yang berhubungan dengan gangguan kesehatan saat bekerja. MSDs termasuk *carpal tunnel syndrome* mewakili 59% dari semua penyakit yang diakui oleh badan Statistik Penyakit akibat Kerja Eropa di tahun 2005. Pada tahun 2009 WHO

melaporkan bahwa MSDs menyumbang lebih dari 10% dari semua kasus kecacatan. Di Republik Korea, MSDs meningkat tajam dari 1.634 kasus pada tahun 2001 menjadi 5.502 pada tahun 2010. Di Inggris, MSDs naik sekitar 40% dari semua kasus penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan untuk periode 2011-2012 (ILO, 2013).

Berbagai macam kejadian gangguan musculoskeletal terjadi di berbagai dunia diantaranya, adalah Jepang (17,7%), dilanjutkan Brasil (53,3%), Cina (59,2%) dan yang tertinggi mengalami gangguan musculoskeletal adalah di Amerika 61%. Prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan di Indonesia 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala 24,7%. Prevalensi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan tertinggi di Bali (19,3%), diikuti Aceh (18,3%), Jawa Barat (17,5%) dan Papua (15,4%). Prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan atau gejala tertinggi di Nusa Tenggara Timur (33,1%), diikuti Jawa Barat (32,1%) dan Bali (30%) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Keluhan musculoskeletal digunakan 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. Kelelahan dan MSDs merupakan faktor yang dapat menyebabkan rendahnya kualitas dari seorang individu (Nurmianto, 2008).

Keluhan muskuloskeletal merupakan salah satu penyakit akibat posisi atau sikap kerja yang salah. Gejala yang timbul biasanya berupa sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, gemetar, gangguan tidur dan rasa terbakar di area muskuloskeletal (Ulfah, Harwanti & Nurcahyo, 2014).

Studi tentang keluhan muskuloskeletal telah banyak dilakukan dan dari hasil studi yang didapatkan menunjukkan bahwa keluhan otot skeletal yang paling banyak pada bagian pinggang dan bahu. Aktivitas kerja yang berulang dan terus menerus dilakukan dengan postur kerja yang salah dapat mengakibatkan keluhan muskuloskeletal. Gangguan pada sistem muskuloskeletal ini hampir tidak pernah terjadi secara langsung namun merupakan suatu akumulasi dari gejala-gejala kecil maupun besar yang berlangsung secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama. Hal ini bisa terjadi dalam hitungan hari, bulan bahkan tahun tergantung dari berat ringannya trauma sehingga akan terbentuk cedera yang cukup besar yang kemudian diekspresikan sebagai rasa sakit atau kesemutan, nyeri tekan, pembengkakan dan gerakan yang terhambat atau terjadinya kelemahan jaringan anggota tubuh yang terkena trauma. Trauma jaringan dapat timbul akibat kronitas atau berulang-ulang proses penyebabnya (Nursatya, 2008).

Keluhan muskuloskeletal terjadi sebagai akibat dari faktor-faktor pekerjaan, pekerja, psikososial, dan lingkungan. Salah satu jenis aktivitas ataupun pekerjaan yang memiliki risiko untuk mengalami keluhan muskuloskeletal adalah mahasiswa, mahasiswa memiliki aktivitas serta kondisi yang berisiko untuk mengalami gangguan muskuloskeletal. Kondisi ergonomi

yang kurang tepat seperti sikap belajar, bentuk meja dan alat-alat perkuliahan yang kurang sesuai dapat memicu terjadinya keluhan-keluhan muskuloskeletal. Keluhan muskuloskeletal muncul pada bagian punggung dan pinggang dikarenakan mahasiswa harus duduk lama di atas kursi yang kurang ergonomis, dimana setengah bagian punggung mahasiswa tidak tercover kursi. Begitu juga keluhan pada bagian pantat yang dirasakan mahasiswa, karena tidak seluruh bagian pantat tercover oleh bagian kursi, sedangkan pada bagian leher dan tengkuk dirasakan karena untuk menulis dan melihat layar mereka harus menunduk dan tengadah. Posisi statis dalam waktu lama dapat menyebabkan kontraksi otot bagian tubuh tertentu sesuai dengan sikap tubuh yang dilakukan (Zulfiqor, 2010).

Hasil penelitian Abu Zar (2012) tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan muskuloskeletal mahasiswa di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta terdapat 72,9% responden mengalami keluhan muskuloskeletal, dimana keluhan terbanyak pada punggung (56,07%), pinggang (51,40%) dan keluhan pada leher (50,48%). Hasil penelitiannya juga menyatakan terdapat hubungan bermakna antara tingkat risiko ergonomi ($p=0,045$), antropometri no 14 (tinggi duduk) ($p=0,034$), dan kesegaran jasmani ($p=0,045$) dengan keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa FKIP.

Penelitian yang dilakukan oleh Prawira (2016) tentang faktor yang berhubungan terhadap keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa Universitas Udayana didapatkan hasil penelitian terhadap 72 mahasiswa Kesehatan

Masyarakat, Udayana tahun 2016 menunjukkan bahwa 48 (66,67%) mahasiswa merasakan keluhan muskuloskeletal. Keluhan tersebut meliputi pegal, kaku, dan kesemutan. Berdasarkan kuesioner *Nordic body map*, keluhan yang paling banyak dirasakan adalah pada bagian punggung sebesar 59,73%, kemudian bagian tengkuk 50,00%, dan bagian leher 48,61%.

Tubuh manusia tidak didesain untuk duduk dalam jangka waktu yang lama atau bekerja dalam posisi statis dalam jangka waktu yang lama, dimana bias menyebabkan ketegangan muskuloskeletal yang sifatnya kronis. Oleh karena itu dibutuhkan desain kursi untuk mahasiswa yang lebih ergonomis untuk mencegah dan mengurangi masalah terkait keluhan muskuloskeletal. Kursi dapat mempengaruhi kenyamanan dalam proses belajar mengajar, karena dalam proses belajar mengajar, aktivitas mahasiswa cenderung lebih banyak duduk di kursi dengan postur yang statis. Sehingga jika kursi yang diduduki tersebut nyaman, maka diharapkan mahasiswa dapat menyerap materi perkuliahan yang diberikan dengan baik, sedangkan jika kursi yang digunakan itu tidak nyaman, maka proses belajar mengajar dapat terganggu dan cenderung tidak efektif bahkan dapat timbul keluhan-keluhan pada bagian tertentu. Apabila dimensi tubuh mahasiswa tidak sesuai dengan dimensi kursi yang digunakan, maka cepat atau lambat akan dapat menimbulkan keluhan-keluhan muskuloskeletal, seperti keluhan muskuloskeletal pada bahu, lengan, pinggang, paha dan sebagainya (Muliani, 2008).

Disain kursi yang terlalu tinggi dapat menyebabkan gangguan peredaran darah di tungkai bawah. Bila terlalu rendah akan berakibat punggung lebih

membungkuk, kesulitan berdiri, dan membutuhkan ruang tungkai (*leg room*) yang lebih luas. Kedalaman tempat duduk bila terlalu dalam (melebihi ukuran pantat ke belakang lutut) akan berakibat tekanan pada daerah belakang lutut tersebut. Sudut optimal sandaran duduk kursi adalah $100^{\circ} - 110^{\circ}$ (Helmi, N.Z. 2012).

Durasi perkuliahan rata-rata yang diemban mahasiswa Program studi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto adalah sekitar 5-6 jam sehari dan mengharuskan mahasiswa duduk di kursi, belum lagi ditambah dengan beban tugas perkuliahan yang harus dikerjakan diluar jam aktif kuliah. Pekerjaan menulis atau mencatat di kelas ketika proses kegiatan belajar mengajar di kelas sering kali membuat mahasiswa menundukkan kepalanya dan posisi mahasiswa juga terkadang membuat leher memutar lehernya dalam waktu yang lama. Postur mahasiswa yang cenderung membentuk sudut membungkuk dan kondisi sandaran kursi yang terlalu rendah serta sudut sandaran kursi yang kurang optimal tentunya dapat menyebabkan timbulnya keluhan pada bagian punggung dan pinggang akan semakin cepat. Apabila kondisi sarana prasarana perkuliahan mahasiswa yang kurang sesuai dan kondusif semakin meningkatkan risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal pada mahasiswa. Setelah di lakukan wawancara kepada beberapa mahasiswa keluhan muskuloskeletal tertinggi yang di rasakan oleh mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan yaitu pada bagian pantat, leher, punggung, pinggang, bahu dan paha.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keluhan muskuloskeletal adalah pekerjaan yang sifatnya statis. Keluhan muskuloskeletal ini tentunya dapat mempengaruhi kualitas mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti "Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa dalam proses belajar di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Purwokerto"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan di atas rumusan masalah yang dapat diambil adalah "Faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa dalam proses belajar di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Purwokerto".

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa dalam proses belajar di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Purwokerto.

2. Tujuan Khusus

- a. Menggambarkan faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa dalam proses belajar di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Purwokerto.

- b. Mengetahui hubungan jenis kelamin dengan keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa dalam proses belajar di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Purwokerto.
- c. Mengetahui hubungan lama jam kuliah dengan keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa dalam proses belajar di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Purwokerto.
- d. Mengetahui hubungan tingkat risiko ergonomik (postur tubuh) dengan keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa dalam proses belajar di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Purwokerto.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman berharga, menambah wawasan serta menambah kemampuan untuk mengaplikasikan ilmu terkait keselamatan dan kesehatan kerja, terutama dalam disiplin ilmu ergonomi.

2. Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi informasi dan rekomendasi kepada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan kursi kuliah yang lebih ergonomis.

3. Bagi Profesi Perawat

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi profesi keperawatan agar memperhatikan dan mementingkan keselamatan dan kesehatan kerja.

E. Penelitian Terkait

No	Nama/tahun	Judul penelitian	Hasil/metode
1.	Binarfika Maghfiroh Nuryaningtyas & Tri Martiana (2014)	Hubungan tingkat risiko dan karakteristik individu terhadap keluhan muskuloskeletal disorders.	Metode yang digunakan adalah analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Alat ukur berupa lembar observasi RULA dan <i>Nordic Body Map</i> . Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 25–35 tahun (81,8%), wanita (84,8%) dengan masa kerja < 5 tahun sebesar (63,6%), yang tidak mempunyai kebiasaan olahraga (45,5%), status gizi normal (63,6%), memiliki kebiasaan merokok (6,1%) dan sikap kerja tidak alamiah (87,9%). Faktor risiko pekerjaan dengan keluhan muskuloskeletal memiliki hubungan sangat lemah yang berarti tidak adanya hubungan antara nilai posisi kerja terhadap keluhan Muskuloskeletal disorder.
2.	Nur Ulfah, Siti Harwanti, & Panuwun Joko Nurcahyoe (2014)	Hubungan sikap pekerja laundry dengan resiko musculoskeletal disorders di kecamatan purwokerto utara.	Desain studi potong lintang dengan teknik pengambilan sampel menggunakan quota sampling dengan kriteria inklusi responden bekerja hanya pada satu bagian kerja tertentu dari laundry, tidak memiliki keterbatasan komunikasi dan kriteria eksklusi responden keluar dari pekerjaan dan tidak bersedia dijadikan responden. Hasil Penelitian menemukan sikap kerja yang berhubungan dengan risiko kelainan otot rangka adalah pada bagian pencucian ($p = 0,014$, nilai $p < 0,05$).
3.	Zhada Mawadi & Rachmalia (2016)	Faktor-faktor yang berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal pada pekerja laundry di Banda Aceh.	Diskriptif korelatif dengan teknik angket dan menggunakan alat ukur kuesioner. Hasil penelitian dari 58 responden, didapatkan 98,3% perempuan, 82,8% umur < 35 tahun, 75,9% masa kerja ≤ 2 tahun, 94,8% durasi yang beresiko, 96,6% gerakan repetitif yang beresiko, 67,4% postur dengan kategori 2. Hasil uji Spearman diperoleh faktor jenis kelamin $p\text{-value} = 0,346$, umur $p\text{-value} = 0,001$, masa kerja $p\text{-value} = 0,567$, durasi $p\text{-value} = 0,093$, gerakan repetitif $p\text{-value} = 0,177$, dan postur $p\text{-value} = 0,019$ ($\alpha = 0.05$).
4	Arifandhy Teguh	The Relation between Risk	instrumen Body Discomfort Map dan Brief Survey. Hasil: Adanya hubungan bermakna

	Wijaya, Risqa Rina Darwita, & Armasastra Bahar(2011)	Factors and Musculoskeletal Impairment in Dental	antara faktor gerakan dalam bekerja (gerak repetitif, janggal membungkuk dan memutar) dengan gangguan muskuloskeletal ($p < 0,05$) dan adanya hubungan yang bermakna antara faktor lingkungan (stressor kerja) dengan gangguan muskuloskeletal ($p < 0,001$). Kemudian pada hasil regresi logistik menunjukkan variabel yang dominan mempengaruhi terjadinya gangguan muskuloskeletal adalah gerakan dalam bekerja (OR 5,01 CI 90%) dan stres kerja (OR 7,47 CI 90%). Simpulan: Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara faktor gerakan dalam bekerja dan stres kerja terhadap gangguan muskuloskeletal.
5	Jw Blom, Cjm Doggen, S.Osanto, & Fr. Rosendaal (2012)	Faktor risiko lama dan baru untuk thrombosis vena dalam ekstremitas atas	Metode : Analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Hasil : 179 pasien dengan trombosis vena dalam pada lengan dan 2399 subjek kontrol memiliki usia rata-rata, masing masing 45,1 (persentil ke-5-95: 20,5–67,2) dan 50,2 (persentil ke-5-ke-95: 28,4-66,4) tahun. Ada 100 wanita (55,9%) pada kelompok pasien dan 1202 wanita (50,1%) pada kelompok kontrol. Pada 56% pasien, lengan kiri terlibat dan 44% pada lengan kanan. Ada 17 pasien dengan trombosis idiopatik.