

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I berisi mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah kemudian asumsi-asumsi yang diterapkan saat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit adalah salah satu institusi bagi masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan baik berupa pengobatan maupun pemeliharaan kesehatan yang tersedia dengan berbagai fasilitas dan peralatan kesehatan. Pelayanan di rumah sakit yang bersifat *continue* pada penyelenggaraan kesehatan dan keselamatan kerja perlu mendapatkan perhatian serius. Dimana perhatian tidak hanya tertuju kepada pengguna rumah sakit seperti pasien, pengunjung rumah sakit dan tenaga pemberi pelayanan kesehatan tetapi juga bagi pelaksana dan pengelola rumah sakit. Tidak hanya itu, bangunan dan lingkungan rumah sakit juga perlu mendapatkan perhatian para pengelola rumah sakit, penyelenggara pelayanan, maupun pengguna rumah sakit agar dapat terlindungi keselamatan kerjanya dan terhindar dari kecelakaan kerja (Ramlan, 2006)

Pengelolaan rumah sakit yang profesional akan membuat pelayanan yang optimal, profesionalisme dalam upaya pelayanan kesehatan ditujukan kepada para fungsional rumah sakit dan juga pada unit pendamping seperti pada bagian yang jauh berhubungan dengan pelayanan langsung seperti pada bagian instalasi binatu atau linen (Setyawati, 2000). Peranan dari unit linen itu sendiri sangat penting bagi proses penyembuhan pasien dan memberikan kepuasan pelayanan terhadap pasien di rumah sakit. Pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan petugas di unit linen sangat rentan terhadap cedera hingga berdampak pada terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini berawal dari gangguan muskuloskeletal akibat cara kerja atau posisi kerja yang salah dan beban kerja yang melebihi batas yang seharusnya.

Otot merupakan organ vital yang bertugas menghasilkan gerakan pada tubuh, jika otot bekerja terlalu berat akan mengalami kerusakan atau mengalami kelelahan.

Kegiatan yang monoton dengan waktu yang cukup lama dapat pula menyebabkan keluhan pada sistem muskuloskeletal. Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, maka akan menyebabkan keluhan yang berupa kerusakan sendi, ligamen dan tendon. Keluhan tersebut sering disebut *musculoskeletal disorders* atau MSDs (Grandjean, 2000).

Analisis biomekanika diperlukan untuk memahami kondisi jaringan otot sendi dan jaringan tulang pekerja dalam melakukan tugasnya (A Arendra, 2018) dimana hal ini dapat mengurangi risiko MSDs sekaligus meningkatkan performansi pekerja. Menurut Mas'idah (2009), Biomekanika adalah disiplin ilmu yang mengintegrasikan faktor-faktor yang mempengaruhi gerakan manusia, yang diambil dari pengetahuan dasar seperti fisika, matematika, kimia, fisiologi, anatomi dan konsep rekayasa untuk menganalisa gaya yang terjadi pada tubuh. Ilmu biomekanika mencoba memberikan gambaran ataupun solusi guna meminimumkan gaya dan momen yang dibebankan pada pekerja supaya tidak terjadi kecelakaan kerja. Sehubungan dengan analisis biomekanika, penggunaan teknologi pada bidang kesehatan dan medis dapat diterapkan dengan *motion capture*. Menurut Riberio (2016) *motion capture* dapat menganalisis bagaimana sebuah objek dapat melakukan aktivitas atau gerakan-gerakan dan dimana tubuh yang lebih memerlukan kekuatan akibat beban kerja yang diterima.

esMOCA (Ergonomi-Sisman Motion Capture) merupakan sebuah instrumen *motion capture* yang telah dikembangkan oleh penelitian dosen dan mahasiswa program studi Teknik Industri Universitas Trunojoyo Madura dari generasi pertama yang dipublikasikan tahun 2016, digunakan untuk mengukur sudut lengan dan tangan menggunakan akselerometer dan giroskop secara dua dimensi, kemudian pada penelitian selanjutnya pada generasi kedua yang dipublikasikan pada tahun 2017 telah terjadi perkembangan yang semula dua dimensi menjadi tiga dimensi dan dapat digunakan untuk menghitung sudut-sudut pada anggota tubuh bagian atas (kepala, tulang belakang, tulang belakang bagian bawah, lengan bawah, lengan atas,

dan tangan) (Sari, 2017) dan penelitian selanjutnya pada tahun 2018, perhitungan momen reaksi pada model matematika dan berdasarkan analisis esMOCA yang ditunjukkan pada tabel dan uji statistik tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil perhitungan berdasarkan model matematika dengan analisis esMOCA (Arendra, 2018). Desain instrumen esMOCA yang sebelumnya menggunakan daya dengan bantuan *powerbank* yang terhubung dengan beberapa modul esMOCA, hal ini menyulitkan pada saat pemasangan kepada operator dikarenakan kabel-kabel daya yang terhubung antar modul yang menyebabkan efek kurang nyaman saat digunakan oleh operator dan *interface* program yang kurang memudahkan pengguna saat mengoperasikannya.

Berdasarkan uraian di atas peneliti akan melakukan penelitian tentang evaluasi dan perbaikan beban kerja pada petugas linen (khusus linen non infeksius) RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan yang berjumlah 6 orang dengan biomekanika kerja menggunakan instrumen esMOCA dan bantuan *software* matlab 2018a dengan demikian diharapkan dapat mengetahui apakah beban kerja yang selama ini diterima oleh petugas unit linen di RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan mengandung risiko cedera tulang belakang atau tidak dan sebagai bahan evaluasi terhadap perkembangan kemudahan penggunaan instrumen esMOCA selanjutnya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah – masalah terkait beban kerja yang diterima petugas unit linen maka dapat dirumuskan permasalahan – permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah beban kerja yang diterima petugas unit linen RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan telah sesuai dengan standar aman yang direkomendasikan oleh NIOSH?
2. Apakah sikap kerja (metode kerja) yang digunakan oleh petugas unit linen RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan telah aman dipandang dari aspek biomekanika?
3. Apakah terdapat kesulitan saat penggunaan instrument esMOCA?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini berdasarkan perumusan masalah yang telah dijabarkan pada sub bab 1.2 adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui beban kerja yang diterima petugas unit linen RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan berpotensi menyebabkan cedera tulang belakang atau tidak.
2. Untuk mengetahui gaya tekan pada L5/S1 sesuai dengan batasan gaya angkat normal yang diberikan oleh NIOSH.
3. Untuk mengetahui kekurangan dari instrumen esMOCA guna perbaikan untuk perkembangan selanjutnya.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari analisis pengukuran biomekanika kerja pada petugas linen RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan diharapkan bisa menjadi bahan evaluasi pihak rumah sakit terhadap sistem pekerjaan yang diterapkan pada unit linen dan sebagai bahan referensi untuk perbaikan instrumen esMOCA selanjutnya.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah yang dibuat peneliti dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran biomekanika kerja tidak dilakukan pada tubuh bagian bawah.
2. Pengukuran biomekanika kerja dibedakan berdasarkan jenis kelamin.
3. Penelitian dilakukan pada proses penimbangan, pencucian, dan penyetrakaan.

1.6 Asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Petugas unit linen dalam kondisi sehat.
2. Petugas sudah terlatih sehingga tidak memerlukan penyesuaian.
3. Lingkungan kerja baik.