

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penggunaan komputer meningkat drastis dari tahun ke tahun, pada 1975 hanya ada 200.000 unit komputer di Amerika (Juliussen and Petska-Juliussen,1994) dan meningkat menjadi 100 juta unit pada 1995. Pada tahun 1995 penggunaan dekstop PC sebanyak 90% dan 10% berupa laptop. Laptop mulai berkembang pesat pada tahun 1997, pada tahun ini diperkirakan 34 % komputer di Amerika sudah berbentuk laptop dari total 10 juta unit komputer. Pada tahun 2004, 40% komputer di Jepang adalah laptop (Villanueva, et al, 1998). Dan belakangan ini terjadi kecenderungan penggantian dekstop PC dengan laptop pada perkantoran, bahkan pada perkantoran yang pekerjaanya tidak mengharuskan mobilitas tinggi.

Trend perubahan dari PC menuju laptop juga terjadi di Indonesia, harga laptop yang sangat terjangkau dan sifatnya yang dinamis dan portabel membuat orang berfikir berkali-kali ketika ingin membeli PC, karena harga yang relatif tidak jauh berbeda bahkan sama, mereka bisa mendapatkan laptop yang lebih dinamis dan mudah di bawa kemana-mana.

Dalam dunia pendidikan, penggunaan laptop meningkat sangat tinggi, termasuk dalam lingkungan sivitas UI, dari kalangan dosen, mahasiswa, hingga karyawan UI. Penggunaan laptop oleh sivitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kebutuhan dan gaya hidup. Sedangkan bagi mahasiswa sendiri laptop yang ditunjang dengan adanya fasilitas *hotspot* di lingkungan UI lebih banyak digunakan untuk *browsing* bahan kuliah maupun berita, mengerjakan tugas dan menjelajah jejaring sosial.

Seperti semua hal yang baru kehadiran laptop di kalangan mahasiswa memberikan dampak positif dan negatif, disain dari laptop dengan monitor menyatu dengan *keyboard* akan memberikan dampak negatif bagi penggunanya. Pada dasarnya disain laptop telah melanggar aturan ergonomi karena *keyboard* menyatu dengan monitor sehingga hampir tidak mungkin memposisikan keduanya dengan benar pada waktu yang bersamaan.(Hedge and Power, 1995)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Alan Hedge, Direktur *Human Factor and Ergonomic Laboratory Cornell University* dan informasi yang diperoleh dari Biro Statistik Pekerja Amerika Serikat pada tahun 2003 lalu ditemukan bahwa lebih dari 9200 pekerja swasta di Amerika harus izin sehari atau dua hari dari kantor karena mengalami cedera akibat mengetik terlalu lama di laptop. Bahkan dari kasus-kasus yang diketahui, 92% cedera diakibatkan oleh pergerakan dan postur tubuh yang salah. Sementara lebih dari sepertiga pekerja harus istirahat sebulan di rumah sakit karena mengalami cedera yang serupa.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Prof. Leon Straker dari *Curtin University*, Australia. Beliau meneliti tentang keluhan yang dirasakan oleh siswa sekolah dasar di Australia yang menunjukkan bahwa laptop berpotensi menimbulkan keluhan pada punggung dan leher. Penelitian lainnya dilakukan oleh Saito dari *Technical Committee on Human Computer Interaction, International Ergonomic Association (IEA)* yang mengeluarkan *Ergonomic guidelines for using notebook computer*, dalam artikel itu Saito memberikan beberapa panduan cara menggunakan laptop dengan baik dan benar agar tidak terkena dampak merugikan yang ditimbulkan oleh laptop seperti gejala muskuloskeletal dan *eyestrain*.

Mahasiswa S1 FKM UI yang terbiasa menggunakan laptop juga tidak luput dari dampak positif dan negatif dari laptop. Pada penelitian sebelumnya yang mencoba untuk melihat gambaran keluhan kesehatan pada pengguna laptop telah menemukan bahwa hampir seluruh responden mengalami keluhan kesehatan akibat aktifitasnya menggunakan laptop. Dan keluhan terbesar adalah keluhan muskuloskeletal pada bagian leher dan punggung, kemudian keluhan pada bagian pergelangan tangan atau biasa disebut dengan *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*. (Devi, 2007)

Sebagai upaya mengetahui faktor risiko ergonomi dan hubungannya dengan keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa S1 FKM UI yang menggunakan laptop perlu dilakukan sebuah penilaian risiko ergonomi. Penilaian dilakukan untuk mendapatkan nilai, yang menjadi parameter sejauh mana aktifitas menggunakan laptop, khususnya postur tubuh memberikan risiko kepada pelakunya. Data yang dikumpulkan di dalam penilaian ini adalah data terkait

dengan postur tubuh, tekanan/beban yang digunakan, durasi, frekuensi, dan posisi tangan saat bersentuhan dengan laptop.

I. 2 Rumusan Masalah

Gangguan muskuloskeletal yang terjadi pada pengguna laptop merupakan faktor yang mengurangi kenyamanan, efektifitas dan produktifitas dalam beraktifitas. Mahasiswa yang menggunakan laptop juga memiliki risiko mendapatkan gangguan muskuloskeletal akibat aktifitasnya menggunakan laptop, baik karena durasi, frekuensi, postur janggal, maupun tindakan repetitif. Oleh karena itu, sebagai dasar dari upaya pengendalian risiko akan gangguan muskuloskeletal pada mahasiswa pengguna laptop di FKM UI adalah dengan dilakukannya penilaian risiko ergonomi dengan menggunakan metode RULA dan melihat hubungannya dengan keluhan muskuloskeletal yang terjadi.

I. 3 Pertanyaan Penelitian

- a. Bagaimanakah hubungan antara risiko ergonomi dengan keluhan muskuloskeletal pada *upper limb extrimities* akibat penggunaan laptop pada mahasiswa S1 FKM UI ?
- b. Bagaimanakah durasi, frekuensi, dan posisi kerja penggunaan laptop pada mahasiswa S1 FKM UI ?
- c. Bagaimanakah postur janggal pada aktifitas penggunaan laptop di kalangan mahasiswa S1 FKM UI ?
- d. Berapakah nilai risiko ergonomi penggunaan laptop berdasarkan metode RULA ?
- e. Bagaimanakah keluhan muskuloskeletal pada aktifitas penggunaan laptop berdasarkan tingkat risiko di kalangan mahasiswa S1 FKM UI ?

I. 4 Tujuan Penelitian

I. 4. 1. Tujuan umum

Mengetahui hubungan antara risiko ergonomi dengan keluhan muskuloskeletal pada *upper limb extrimities* akibat penggunaan laptop pada mahasiswa S1 FKM UI.

I. 4. 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui berbagai macam postur janggal pada aktifitas penggunaan laptop di kalangan mahasiswa S1 FKM UI.
- b. Mengetahui durasi, frekuensi, dan posisi kerja penggunaan laptop pada mahasiswa S1 FKM UI.
- c. Mengetahui nilai risiko ergonomi penggunaan laptop berdasarkan metode RULA.
- d. Mengetahui keluhan muskuloskeletal akibat penggunaan laptop berdasarkan tingkat risiko di kalangan mahasiswa S1 FKM UI.

I. 5 Manfaat

I. 5. 1. Bagi Kalangan Akademis

Memperkaya informasi tentang faktor risiko ergonomi pada penggunaan laptop dan hubungannya dengan keluhan muskuloskeletal pada *upper limb extrimitries* akibat penggunaan laptop dengan menggunakan metode RULA.

1. 5. 2. Bagi Pengguna Laptop

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk menumbuhkan kesadaran mengenai pentingnya ergonomi didalam aktifitas penggunaan laptop.

1. 5. 3. Bagi Peneliti

Dapat mengamalkan keilmuan yang telah dipelajari selama mengikuti kegiatan perkuliahan di FKM UI. Dan dapat menganalisis faktor ergonomi bekerja dengan laptop serta hubungannya dengan keluhan muskuloskeletal pada *upper limb extrimities* akibat penggunaan laptop.

1. 5. 4 Bagi Pengelola Kampus

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran pengguna laptop guna menjadi dasar pembuatan intervensi untuk meminimalisir pengaruh negatif akibat penggunaan laptop.

Universitas Indonesia

I. 6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai Juni 2009 dengan objek penelitian atau responden adalah mahasiswa S1 FKM UI. Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan antara risiko ergonomi dengan keluhan muskuloskeletal pada pengguna laptop di kalangan mahasiswa S1 FKM UI. Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuesioner dan observasi, Pengukuran nilai risiko dilakukan dengan menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assasement*).

