

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pekerja yang bekerja di kantor sangat mendapatkan manfaat dari keberadaan komputer. Dengan keberadaan komputer, tugas-tugas dapat diakhiri dengan cepat dan efisien. Komputer sering digunakan dalam jangka waktu yang lama yaitu secara terus-menerus oleh para pekerja selama jam kerja. Jumlah pengguna yang menggunakan komputer di lingkungan kerja telah mengalami peningkatan yang mencolok dari tahun ke tahun. Pada tahun 1989, hanya 39% dari mereka yang menggunakan komputer di tempat kerja. Angka ini meningkat menjadi 50% pada tahun 1994. Saat ini, dari seluruh pengguna komputer di tempat kerja, sebanyak 85% menggunakannya setiap hari, 10% menggunakan beberapa kali dalam seminggu, dan sisanya sebanyak 5% menggunakan beberapa kali dalam sebulan. [1]. Pada tahun 2003, peningkatan penggunaan komputer selama bekerja memiliki jumlah yang signifikan di berbagai jenis pekerjaan, tingkat penggunaan di sektor pendidikan sebesar 62%, diikuti oleh sektor kesehatan sebesar 70%, dan sektor administrasi publik, layanan informasi, jasa profesional, jasa keuangan, manufaktur, dan lain-lain dengan tingkat penggunaan sebesar 90% [2]. Pada tahun 2021 Badan Pusat Statistik (BPS) telah mencatat sebesar 12,07% masyarakat Indonesia telah menguasai atau memakai komputer, baik yang tinggal di perkotaan dan pedesaan [3]

Pengoperasian komputer dan laptop pada pekerjaan, saat ini sering kali dijumpai menggunakan posisi dan sikap kerja yang tidak ergonomis. Keadaan kerja yang tidak ergonomis dalam posisi dan sikap dapat menghasilkan keluhan dan ketidaknyamanan saat bekerja. Risiko ergonomi yang muncul termasuk gangguan nyeri yang terkait dengan otot dan tulang (*musculoskeletal disorders*). Faktor-faktor yang menyebabkan munculnya masalah tersebut meliputi tinggi kursi, alas kursi, lengan kursi, dukungan punggung, durasi penggunaan, monitor, telepon, mouse, dan keyboard. Jika

seseorang menggunakan komputer dengan frekuensi yang tinggi tanpa memperhatikan aspek ergonomi, maka ada risiko yang dirasakan oleh pengguna. Meskipun demikian, risiko ergonomi di kantor umumnya lebih kecil dibandingkan dengan pekerja di bidang produksi, yang harus mengangkat barang-barang berat dengan frekuensi yang cukup sering. Pengguna mengalami kelelahan yang berlebihan yang ditandai dengan gejala yaitu kepala terasa sakit, stres, tegang di leher, bagian punggung, lengan, bahu, otot nyeri, serta ketidaknyamanan pada bagian tubuh yang terjadi akibat penggunaan komputer [4]. Posisi duduk yang tetap dan berlangsung dalam jangka waktu lama dapat meningkatkan risiko terjadinya nyeri pada beberapa bagian tubuh. Faktor ini terjadi karena adanya tekanan saat duduk yang dapat menghambat sirkulasi dalam tubuh, sehingga mengurangi penyerapan nutrisi oleh sendi [5].

Keluhan yang timbul akibat penggunaan komputer yang intensif saat bekerja disebabkan oleh masalah dengan peralatan atau fasilitas, pengaturan tata letak tempat kerja, kondisi lingkungan kerja, atau kombinasi dari beberapa faktor tersebut [4]. Tata letak dan kondisi tempat kerja yang tidak sesuai dapat berdampak pada terjadinya gangguan *musculoskeletal disorder* akibat postur kerja yang buruk. Pekerja kantor seringkali memiliki sedikit variasi gerakan dalam pekerjaan mereka, yang menyebabkan mereka berada dalam posisi kerja yang monoton dan berkepanjangan. Pekerjaan di perkantoran termasuk dalam kategori pekerjaan dengan gerakan otot yang minim. Meskipun demikian, jenis kontraksi otot yang terjadi dalam pekerjaan ini dapat menyebabkan rasa sakit jika dipertahankan dalam jangka waktu yang lama, karena otot akan kaku dan tegang.

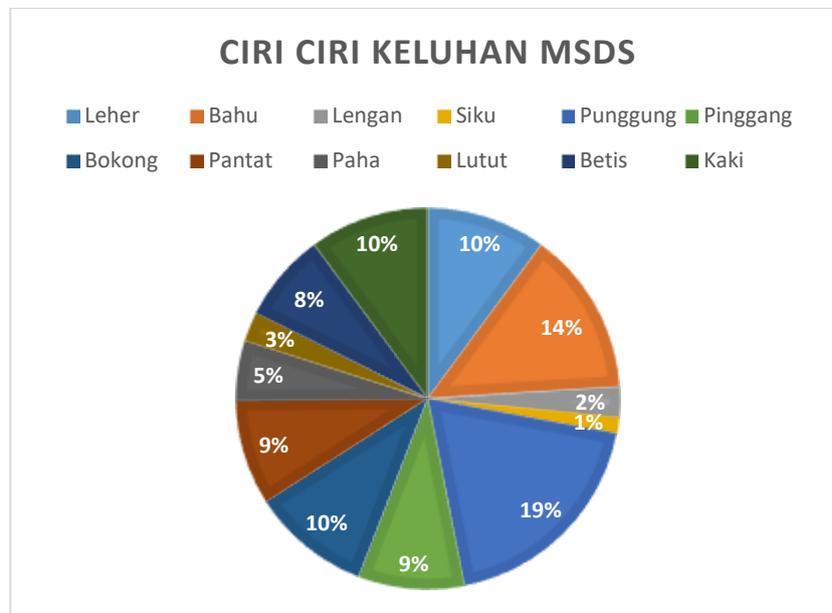
PT. Pakar Biomedika Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang kesehatan yang berlokasi Jl. Rancabentang No. 12B, Ciumbuleuit, Kota Bandung. Pakar Biomedika Indonesia didirikan oleh Dr. Bacht Alisjahbana pada 26 Juni 2007. Pakar Biomedika Indonesia memproduksi alat alat diagnostik dengan harga yang terjangkau

di Indonesia. Perusahaan ini memproduksi alat tes diagnostik yang memiliki fungsi spesifik yaitu sebagai alat diagnosis penyakit pasien seperti uji HIV, uji Malaria, uji Tifoid, uji Leptospirosis dan lain- lain. PT. Pakar Biomedika Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang menggunakan komputer sebagai salah satu alat utama dalam bekerja. Hampir semua karyawan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pekerjaan mereka. Rata-rata, karyawan menggunakan komputer selama 7-8 jam per hari. Durasi penggunaan komputer dan ketidaknyamanan yang terkait dengan fasilitas penggunaan komputer merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam menjaga keamanan dan kenyamanan karyawan. Postur kerja yang tidak ergonomis ini mengakibatkan karyawan mengalami gangguan *musculoskeletal disorders* setelah mereka selesai bekerja pada saat jam pulang tiba. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan karyawan PT. Pakar Biomedika Indonesia pengaruh dari postur kerja yang tidak ergonomis karyawan yang didapatkan bahwa dari 22 orang karyawan sejumlah 82% mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* pada dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1. 1 Hasil wawancara karyawan setelah bekerja
(Sumber : data diolah, 2023).

Dari gambar 1.1 diperoleh hasil bahwa 82% karyawan merasa kan gangguan *musculoskeletal disorders*, keluhan karyawan tersebut dapat dilihat pada gambar 1.2 berikut:



Gambar 1. 2 Ciri Ciri keluhan MSDs

(Sumber : data diolah, 2023).

Sebanyak 10% karyawan mengalami keluhan di leher, 14% di bahu, 2% di lengan, 1% di siku, 19% di punggung, 9% di pinggang, 10% di bokong, 9% di pantat, 5% di paha, 3% di lutut, 8% di betis, dan 10% di kaki. Persentase ini disebabkan oleh berlama – lama di depan komputer dengan kondisi meja dan kursi yang kurang ergonomis serta tinggi monitor yang tidak sejajar dengan mata. Dalam penelitian ini, mencoba untuk menganalisis postur kerja yang ergonomis guna mengurangi gangguan *musculoskeletal disorders* pada karyawan menggunakan metode yang diusulkan, lalu melakukan upaya perbaikan postur kerja dengan mengusulkan rancangan produk yang mampu mengurangi gangguan *musculoskeletal disorders* pada karyawan.

Dengan demikian diperlukan analisis mengenai keluhan *musculoskeletal disorders* pada karyawan dengan cara menganalisis postur

kerja, serta pengusulan rancangan produk ergonomis diharap mampu meningkatkan produktivitas kerja, maka akan memungkinkan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan dengan tingkat produktivitas yang maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, maka dapat merumuskan masalah yang akan dibahas, yaitu:

1. Bagaimana penilaian resiko *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) dari postur kerja karyawan dengan menggunakan metode REBA?
2. Bagaimana tingkat keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) dari postur kerja karyawan dengan menggunakan metode NBM?
3. Bagaimana usulan rancangan alat penunjang pekerjaan untuk mengurangi resiko *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) dari postur kerja karyawan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui penilaian resiko *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) dari postur kerja karyawan PT. Pakar Biomedika Indonesia dengan menggunakan metode REBA;
2. Mengetahui keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) dari postur kerja karyawan PT. Pakar Biomedika Indonesia dengan menggunakan metode NBM;
3. Merancang alat penunjang pekerjaan untuk mengurangi resiko *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) dari postur kerja karyawan.

1.4 Pembatasan Masalah

Penelitian ini hanya menganalisis postur kerja karyawan yang menggunakan komputer atau laptop di PT. Pakar Biomedika Indonesia yang berada di Jl. BKR No.62, Pasirluyu, Kec. Regol, Jawa Barat.

1.5 Kegunaan Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memperoleh kegunaan yang dapat diambil oleh penulis, pembaca maupun bagi konveksi sebagai objek penelitian. Adapun kegunaan yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

- a. Diharapkan dapat menganalisis penilaian resiko MSDs dan mengetahui tingkat keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) dari postur kerja karyawan di PT. Pakar Biomedika Indonesia menggunakan metode REBA dan NBM;
- b. Diharapkan dapat mengidentifikasi permasalahan dalam postur kerja dan memberikan usulan produk ergonomis di PT. Pakar Biomedika Indonesia;
- c. Diharapkan dapat memberikan saran/solusi untuk mengurangi atau memecahkan permasalahan yang ada di PT. Pakar Biomedika Indonesia.

2. Bagi Perusahaan

- a. Pihak PT. Pakar Biomedika Indonesia dapat memperoleh informasi mengenai potensi gangguan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) pada pekerja akibat dari aktivitas pekerjaan yang sudah berjalan;
- b. Pihak PT. Pakar Biomedika Indonesia mendapatkan usulan produk ergonomis untuk menunjang pekerjaan karyawan.
- c. Pihak PT. Pakar Biomedika Indonesia mendapatkan saran/solusi dari penelitian ini sehingga diharapkan dapat memperbaiki sistem kerja yang sudah berjalan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah, serta tujuan dan kegunaan yang dijelaskan, pada bagian pendahuan ini diketahui hal yang menjadi

permasalahan awal pada pelaku usaha hingga perlu adanya analisis terkait keluhan MSDs yang dirasakan karyawan, serta memberikan usulan rancangan produk.

BAB II LANDASAN TEORI Pada bab ini merupakan penjelasan terperinci mengenai teori-teori yang digunakan sebagai landasan untuk pemecahan masalah. Landasan teori yang dibahas meliputi ergonomi, postur kerja, MSDs, REBA, dan NBM.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang alur dari penelitian yang dilakukan secara terstruktur dan sistematis yang akan dilakukan pada metode *Rapid Entire Body Assesment* dan *Nordic Body Map* mulai dari lokasi penelitian, objek penelitian, jenis data yang digunakan, metode pengumpulan dan pengolahan data, serta diagram alir dari penelitian yang akan dilakukan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisikan tentang proses pengumpulan data yang didapatkan hingga pengolahan data menggunakan metode *Rapid Entire Body Assesment* dan *Nordic Body Map*. Dalam hal ini data yang ditunjukkan merupakan hasil pengolahan data *Rapid Entire Body Assesment* dan kuesioner *Nordic Body Map* yang selanjutnya hasil tersebut menjadi acuan untuk membuat rancangan desain usulan produk.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya dan membuat penjelasan terperinci terkait hasil pengolahan data dengan menyesuaikan pada tujuan penelitian sehingga dapat diperoleh hasil akhir berupa bentuk desain kemasan berdasarkan preferensi konsumen dan dapat diperoleh kesimpulan dan saran.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan yang diambil meliputi hasil penilaian resiko metode yang digunakan dan diberikan usulan perancangan sesuai dengan tujuan penelitian. Selain itu saran diberikan untuk pengembangan atau penelitian selanjutnya terhadap rancangan usulan produk yang sudah dibuat