

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan adalah suatu proses pengalaman karena kehidupan merupakan proses pertumbuhan. Pendidikan merupakan faktor penting bagi kehidupan manusia. Pendidikan sangat penting karena pendidikan merupakan proses pembentukan karakter manusia. Ergonomi merupakan faktor yang terkait dengan teknologi dan seni untuk menyetarakan alat, cara kerja, kemampuan dan batasan manusia ketika bekerja agar tercapainya produktivitas yang efisien. Ergonomi saat ini sudah dikenal dalam bidang pendidikan di Indonesia, salah satunya dibidang teknik. Kuswana (2017, hlm. 31) mengemukakan bahwa “ketentuan hukum mengenai kesehatan kerja terdapat dalam undang-undang kesehatan pasal 23 menegaskan bahwa kesehatan kerja meliputi pelayanan kesehatan kerja, pencegahan penyakit akibat kerja dan syarat-syarat kesehatan”. Berdasarkan hal diatas, maka harus dilakukannya analisis dan penanganan faktor ergonomi, yang diharapkan dapat mengurangi terjadinya risiko ergonomi agar terciptanya lingkungan kerja yang sehat.

Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin Konsentrasi Otomotif Universitas Pendidikan Indonesia (DPTM UPI) melakukan praktik *tune up* motor bensin di *workshop* otomotif pada mata kuliah motor bensin. Praktik motor bensin ini dilaksanakan menggunakan media *engine stand*. *Engine stand* yang dimiliki *workshop* otomotif memiliki ketinggian rata-rata 90 cm dan tidak dapat diatur ketinggiannya. Peneliti sebelumnya Rusli (2017, hlm. 49) mengemukakan bahwa “mahasiswa dengan tubuh besar dan sedang memiliki risiko ergonomi yang tinggi saat melaksanakan praktik *tune up* motor bensin”, sehingga berdasarkan pendapat peneliti sebelumnya harus segera dilakukan perubahan dimensi ketinggian alat praktik agar risiko ergonomi dapat dikurangi.

Data antropometri menunjukkan keberagaman tinggi badan mahasiswa DPTM UPI 2017 Konsentrasi Otomotif, dan jika digolongkan ada tiga kategori yaitu persentil 5 (155 cm) untuk tinggi badan dibawah rata-rata, persentil 50 (167 cm) untuk tinggi badan rata-rata dan persentil 95 (178 cm) untuk tinggi badan diatas rata-rata. Tiga kategori diatas membutuhkan ketinggian *engine stand* yang

berbeda-beda untuk mengakomodir tinggi badan mahasiswa agar risiko ergonomi dapat dikurangi. Data antropometri mahasiswa DPTM UPI 2017 Konsentrasi Otomotif selengkapnya terlampir pada lampiran 10 halaman 76

Rusli (2017, hlm. 48) merekomendasi rancangan ukuran alat praktik berdasarkan tiga kategori diatas yaitu:

Tabel 1.1
Rekomendasi Rancangan Alat Praktik

Dimensi	Persentil 5	Persentil 50	Persentil 95
Tinggi <i>engine tune up</i>	100,2 cm	105,34 cm	110,42 cm

(Sumber: Rusli, 2017, hlm.48)

Penjelasan diatas dapat dimaknai bahwa perlunya dibuat alat praktik *engine tune up* yang dapat diatur ketinggiannya agar dapat disesuaikan dengan ketinggian setiap mahasiswa guna mengurangi risiko ergonomi. Penulis bermaksud untuk meneliti risiko ergonomi yang mungkin terjadi pada mahasiswa DPTM UPI setelah menggunakan *adjustable height engine stand* untuk praktik *tune up* motor bensin sesuai dengan saran peneliti terdahulu. Risiko ergonomi dapat diteliti menggunakan beberapa metode, salah satunya metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). RULA merupakan metode yang digunakan untuk mengukur faktor risiko *musculoskeletal disorders* pada leher dan tubuh bagian atas. Penelitian ini penulis tuangkan ke dalam skripsi dengan judul **“PEMBUATAN ADJUSTABLE HEIGHT ENGINE STAND UNTUK MENGURANGI RISIKO MUSCULOSKELETAL DISORDERS PADA PRAKTIK MOTOR BENSIN”**.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis dapat kemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah *Adjustable Height Engine Stand* dapat diterapkan pada mata kuliah motor bensin?
2. Bagaimana gambaran praktik kerja mahasiswa DPTM UPI 2017 Konsentrasi Otomotif dalam melakukan praktik *engine tune up* untuk kebutuhan data metode RULA?

3. Bagaimana gambaran respon mahasiswa DPTM UPI 2017 Konsentrasi Otomotif terhadap penggunaan *Adjustable Height Engine Stand* pada praktik *engine tune up*?
4. Bagaimana pengaruh penggunaan *Adjustable Height Engine Stand* pada praktik motor bensin terhadap risiko MSDs?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan penulis dari penelitian ini antara lain:

1. Mendeskripsikan *Adjustable Height Engine Stand* dapat diterapkan pada mata kuliah motor bensin.
2. Mendeskripsikan gambaran praktik kerja mahasiswa DPTM UPI 2017 Konsentrasi Otomotif dalam melakukan praktik *engine tune up* untuk kebutuhan data metode RULA.
3. Mendeskripsikan gambaran respon mahasiswa DPTM UPI 2017 Konsentrasi Otomotif terhadap penggunaan *Adjustable Height Engine Stand* pada praktik *engine tune up*.
4. Mendeskripsikan pengaruh penggunaan *Adjustable Height Engine Stand* pada praktik motor bensin terhadap risiko MSDs.

1.4 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap mendapatkan beberapa manfaat dari penelitian ini , sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat dari Segi Teori

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi manfaat sebagai bahan masukan dalam pengembangan tentang sejauh mana pengaruh penggunaan *Adjustable Height Engine Stand* terhadap berkurangnya risiko ergonomi terutama pada gangguan *musculoskeletal disorders*. Penelitian ini juga diharapkan menjadi sebuah tambahan pengetahuan dan referensi bagi pengembang ilmu terutama yang berhubungan dengan bidang ergonomi.

1.4.2 Manfaat dari Segi Praktik

1. Bagi pihak mahasiswa, dapat melaksanakan pekerjaan praktik motor bensin agar dapat mengurangi resiko MSDs.

2. Bagi pihak dosen, dapat mengembangkan solusi lainnya sebagai tindakan mengurangi resiko MSDs.
3. Bagi pihak universitas, dapat memberikan informasi tentang risiko MSDs pada praktikan agar pihak universitas dapat melakukan perbaikan.
4. Bagi pihak peneliti, dapat menambah pengetahuan dalam dunia kerja mengenai resiko MSDs dan pengembangan ergonomi mahasiswa ketika melakukan praktik.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Adapun struktur organisasi skripsi berdasarkan pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2018 adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mencakup latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan mengenai teori-teori pendukung dari berbagai sumber-sumber rujukan yang dikumpulkan untuk menunjang proses pembuatan skripsi. Teori pendukung berkaitan dengan judul pada penelitian. Pada bab ini pula penelitian terdahulu yang relevan disajikan untuk memperkuat penelitian, selain itu anggapan dan hipotesis ditentukan dalam penelitian bab ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang desain penelitian, prosedur penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyampaikan dua hal utama, yakni (1) temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan masalah penelitian, dan (2) pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Bab ini berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis yang telah dilakukan.