

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pekerjaan sebagai pengemudi becak motor (bentor) merupakan salah satu bentuk pekerjaan yang umum di masyarakat. Bentor memiliki peran penting sebagai alat transportasi umum, khususnya di wilayah-wilayah dengan akses transportasi umum yang terbatas. Keberadaannya sangat membantu mobilitas masyarakat di pemukiman, pasar, dan daerah dengan jalan-jalan sempit. Bentor sering digunakan untuk perjalanan jarak pendek, mengangkut penumpang dan barang, sehingga menjadi pilihan yang populer bagi masyarakat lokal. Di beberapa daerah, bentor bahkan menjadi ikon transportasi lokal yang khas. Becak motor menjadi pilihan bagi banyak orang karena menawarkan kemudahan dalam mobilitas serta harga yang relatif terjangkau.



Gambar 1. 1 Becak Motor

Meskipun demikian, modifikasi desain bentor seringkali belum mempertimbangkan standar kesehatan kerja yang ideal. Kondisi kerja pengemudi, seperti jam operasional yang panjang dan faktor usia, juga turut menjadi isu penting. Selain itu, aspek ergonomi sering terabaikan, khususnya dalam desain tempat duduk pengemudi, yang dapat berdampak pada kenyamanan kerja dan berpotensi menimbulkan masalah kesehatan jangka panjang.

Penyakit Akibat Kerja yang disebabkan oleh keadaan yang tidak ergonomis adalah gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). MSDs meliputi cedera, rasa nyeri, atau gangguan yang memengaruhi pergerakan tubuh atau sistem muskuloskeletal manusia (Aprianto et al., 2021a). Keluhan *musculoskeletal* pada pekerja becak motor merupakan isu serius yang dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, termasuk postur kerja yang tidak ergonomis. Pelaksanaan pekerjaan dengan postur tubuh yang tepat dan sesuai prinsip ergonomi akan menghasilkan kinerja yang optimal. Sebaliknya, apabila operator bekerja dengan postur yang tidak sesuai dengan kaidah ergonomi, maka akan meningkatkan risiko kelelahan yang berpotensi menimbulkan gangguan pada struktur tulang tubuh (Anggraini et al., 2022). Prevalensi nyeri punggung bawah pada pekerja di sektor transportasi, seperti sopir, pengendara sepeda motor, dan penarik becak, cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan jenis pekerjaan lainnya. Kondisi ini disebabkan oleh durasi duduk yang lama, yang menjadi salah satu faktor utama terjadinya nyeri punggung bawah, dan kini telah menjadi fenomena umum dalam dunia kerja (Dewi Sintia Pandjaitan, 2019).

Berdasarkan pengamatan awal dan wawancara singkat dengan beberapa pengemudi becak motor di wilayah Kesugihan, diketahui bahwa keluhan nyeri punggung bawah, leher, dan bahu merupakan gangguan yang sering mereka alami. Untuk menelusuri permasalahan kesehatan yang berkaitan dengan sistem muskuloskeletal, penelitian ini menggunakan pendekatan *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ). Instrumen ini secara luas digunakan dalam studi ergonomi sebagai alat untuk mengidentifikasi prevalensi dan distribusi keluhan *musculoskeletal* pada kelompok pekerja (Maria Ulfah, 2021). Dengan menerapkan NMQ, dapat diperoleh informasi mengenai bagian tubuh mana yang paling sering mengalami keluhan, yang selanjutnya menjadi landasan penting dalam merancang ulang tempat duduk pengemudi bentor agar lebih sesuai dengan prinsip kenyamanan dan ergonomi untuk penggunaan jangka panjang. Penggunaan *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) juga sangat penting karena kemampuannya dalam mengidentifikasi pola keluhan muskuloskeletal di berbagai bagian tubuh pekerja.

Dalam perancangan tempat duduk yang ergonomis, penting untuk mempertimbangkan dimensi tubuh pengguna agar desain yang dihasilkan benar-benar sesuai dan nyaman saat digunakan. Antropometri merupakan cabang ilmu yang fokus pada pengukuran dimensi fisik tubuh manusia, seperti tinggi badan, panjang anggota gerak, dan ukuran lingkaran tubuh. Pengukuran ini bertujuan untuk mengidentifikasi variasi bentuk dan ukuran tubuh antar individu maupun kelompok, sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang seperti perancangan produk, desain fasilitas kerja, serta evaluasi kondisi kesehatan dan status gizi (Antropometri, 2024). Metode antropometri melibatkan pengukuran dimensi tubuh manusia untuk menentukan kesesuaian antara ukuran tubuh pekerja dengan desain alat atau lingkungan kerjanya. Dengan mengumpulkan dan menganalisis data pengukuran tubuh manusia, peneliti dapat mendesain becak motor yang ergonomis dan sesuai dengan dimensi tubuh pengguna. Dalam konteks pekerja becak motor, pengukuran antropometri dapat membantu mengidentifikasi dimensi ideal kursi dan setir agar sesuai dengan proporsi tubuh pekerja. Dengan menggunakan data antropometri, peneliti dapat merancang becak motor yang lebih ergonomis dan nyaman untuk digunakan.

Dengan hasil analisis ini, diharapkan dapat memberikan rekomendasi perbaikan ergonomis pada desain tempat duduk pengemudi becak motor serta dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kesehatan kerja di sektor informal, khususnya bagi pekerja becak motor. Dengan memahami hubungan antara postur kerja dan keluhan muskuloskeletal, intervensi yang tepat dapat dirancang untuk meningkatkan kenyamanan dan produktivitas pekerja. Dengan demikian, kesehatan pekerja becak motor dapat terjaga dan produktivitas mereka dapat meningkat secara signifikan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat kenyamanan kerja dan keluhan *musculoskeletal* pada pengemudi becak berdasarkan *Nordic Musculoskeletal Questionnaire*?
2. Bagaimana *redesign* ergonomis becak motor yang dapat diberikan untuk mengurangi keluhan *musculoskeletal* pada pekerja becak motor berdasarkan hasil analisis?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menggunakan metode *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) untuk mengevaluasi kenyamanan kerja dan keluhan *musculoskeletal* pekerja becak motor dalam aktivitas sehari-hari.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan design ergonomi berdasarkan hasil pengukuran Antropometri untuk mengurangi risiko cedera dan meningkatkan kesejahteraan pekerja.

1.4 Batasan Penelitian

1. Penelitian ini terbatas pada pekerja becak motor yang beroperasi di area kesugihan
2. Analisis yang dilakukan hanya terbatas pada faktor keluhan *musculoskeletal* yang disebabkan oleh postur tubuh yang tidak ergonomis
3. Penelitian berfokus pada tempat duduk pengemudi becak motor.
4. Hasil penelitian hanya simulasi design dari objek penelitian
5. Penelitian ini dilakukan dengan dasar bahwa sebelum menggunakan tempat duduk yang ada saat ini, pengemudi tidak mengalami keluhan *musculoskeletal*, sehingga keluhan yang muncul diasumsikan disebabkan oleh postur kerja yang kurang ergonomis selama mengemudikan becak motor.
6. Waktu penelitian dilakukan dari bulan April 2025 sampai Januari 2026

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat memahami konsep dan teori mengenai postur kerja, keluhan *musculoskeletal*, serta teknik penilaian ergonomis seperti *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) serta metode perbaikan desain antropometri. Penelitian ini juga memberikan kesempatan untuk menerapkan teori yang dipelajari di kelas dalam konteks dunia nyata, khususnya di bidang ergonomi dan kesehatan kerja. Selain itu, mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan analitis dan kritis melalui analisis data dan interpretasi hasil dalam penelitian serta pengambilan keputusan.

b. Bagi Pekerja

Hasil penelitian dapat membantu mengurangi risiko keluhan *musculoskeletal* dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan. Selain itu, dengan menerapkan rekomendasi design yang dihasilkan dari analisis postur, pekerja dapat mengatur lingkungan kerja mereka sehingga lebih ergonomis, memungkinkan mereka untuk bekerja dengan lebih nyaman dan efisien. Penelitian ini juga berpotensi membantu mengidentifikasi faktor risiko yang dapat menyebabkan cedera atau ketidaknyamanan, sehingga pekerja dapat mengambil langkah pencegahan untuk mengurangi kemungkinan cedera saat bekerja.

Dengan desain tempat kerja yang lebih baik dan perhatian terhadap faktor ergonomis, pekerja dapat merasa lebih nyaman dan produktif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kinerja dan efisiensi kerja mereka. Selain itu, penerapan metode *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) dan antropometri, memungkinkan pekerja untuk melihat kesehatan mereka dari berbagai aspek, termasuk konteks keseluruhan lingkungan kerja. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan penyuluhan yang berguna bagi pekerja untuk memahami lebih dalam hubungan antara desain tempat kerja dan kesehatan mereka.

c. Bagi Program Studi Teknik Industri

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan keilmuan di bidang ergonomi kerja, khususnya dalam penerapan evaluasi keluhan *musculoskeletal* dan kebutuhan pengguna untuk merancang produk yang lebih ergonomis. Selain itu, penelitian ini memperkaya referensi mengenai metode praktis dalam penerapan *user-centered design* berbasis data antropometri dan persepsi pengguna di sektor transportasi informal. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan atau dasar untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan peningkatan kenyamanan kerja dan perancangan produk berbasis ergonomic.