

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Responden dan informan adalah istilah yang digunakan untuk merujuk pada subjek penelitian, jika mereka manusia. Keduanya pada dasarnya adalah topik penelitian. Namun, istilah "informan" terutama digunakan dalam penelitian kualitatif, sedangkan istilah "responden" sering digunakan untuk penelitian kuantitatif (Wijaya *et al.*, 2025).

Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu operator *preparation material compound* di PT Hwaseung Automotive Indonesia (PT HSAI) yang berjumlah 9 orang. Untuk pengisian kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dibagikan kepada semua responden sebanyak 9 orang, sedangkan untuk metode REBA hanya dipilih 1 responden dengan hasil nilai skor NBM tertinggi saat sebelum perbaikan postur kerja dari total 9 responden yang ada dikarenakan postur kerja operator satu dengan yang lainnya sama.

3.2 Data Penelitian

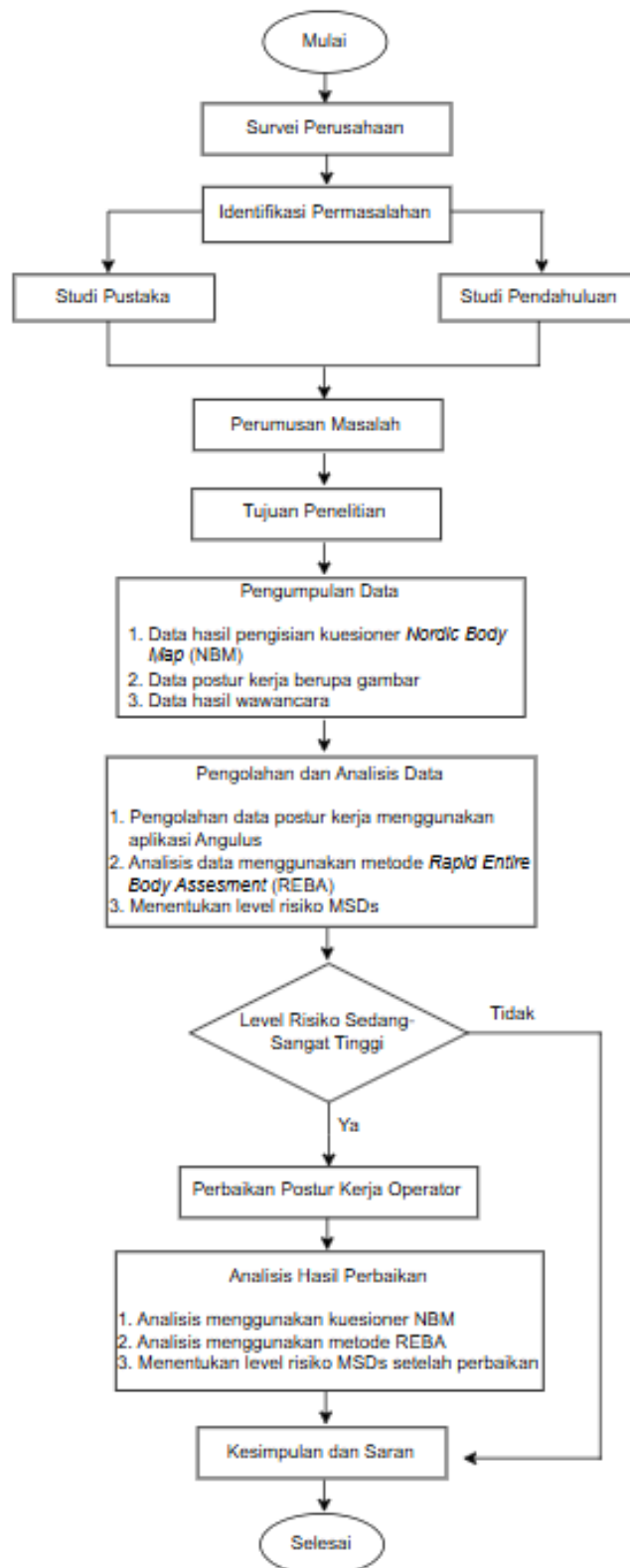
Menurut Sulung & Muspawi (2024), data yang digunakan adalah data primer (data langsung) dan data sekunder (data tidak langsung), berikut dibawah ini adalah penjelasannya.

1. Data Primer

Data primer merupakan sumber informasi utama yang dikumpulkan langsung selama proses penelitian. Data primer dapat mencakup hasil yang diperoleh dari observasi, wawancara, atau pengumpulan informasi secara sistematis melalui kuesioner. Pada penelitian ini data primer yang digunakan yaitu data hasil wawancara, hasil pengisian kuesioner NBM, dan data postur kerja operator *preparation material* berupa foto.

3.3 Prosedur Penelitian

Berikut merupakan prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Berikut adalah penjelasan mengenai prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini.

1. Mulai

Tahapan ini merupakan titik awal dari seluruh proses penelitian. Pada fase ini belum melakukan tindakan apapun, melainkan hanya memulai rangkaian langkah yang akan diikuti hingga penelitian selesai. “Mulai” di sini menjadi penanda awal yang kemudian mengarahkan ke tahap pengumpulan informasi di lapangan.

2. Survei Perusahaan

Setelah memulai, langkah pertama adalah melakukan survei langsung ke perusahaan yang menjadi objek penelitian dalam hal ini adalah PT HSAI. Survei ini bertujuan untuk:

- Memahami struktur organisasi dan proses kerja di perusahaan.
- Mengamati langsung aktivitas pekerja, tata letak area kerja, dan alur produksi.
- Mengidentifikasi potensi permasalahan terkait ergonomi dan kesehatan kerja.

3. Identifikasi Permasalahan

Informasi dari survei digunakan untuk merumuskan masalah yang perlu diteliti. Fokusnya adalah:

- Menemukan keluhan atau risiko yang dialami pekerja, khususnya terkait *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), yaitu gangguan otot, tulang, dan sendi akibat postur atau beban kerja.
- Menggali faktor-faktor penyebab, misalnya postur kerja yang tidak ideal, durasi kerja yang panjang, atau beban yang berat. Identifikasi masalah yang tepat akan menentukan arah penelitian selanjutnya, sehingga tahap ini sangat krusial.

4. Studi Pustaka dan Studi Pendahuluan

Setelah masalah teridentifikasi, peneliti melakukan dua jalur kegiatan:

- Studi Pustaka: Mencari referensi ilmiah dari jurnal, buku, dan penelitian terdahulu untuk memahami teori ergonomi, metode analisis risiko postur kerja (misalnya REBA), dan penggunaan kuesioner seperti *Nordic Body Map* (NBM).

- Studi Pendahuluan: Melakukan pengamatan awal langsung di lapangan untuk memvalidasi masalah yang ditemukan. Hasil pengamatan ini digunakan untuk memastikan bahwa penelitian memang relevan dan dapat dilaksanakan. Dalam penelitian ini dilakukan studi pendahuluan dengan menggunakan metode pengisian kuesioner NBM.

Kedua studi ini saling melengkapi yang mana studi pustaka memberikan dasar teori, sedangkan studi pendahuluan memberikan gambaran realitas lapangan.

5. Perumusan Masalah

Berdasarkan temuan lapangan melalui studi pendahuluan dan teori dari studi pustaka kemudian merumuskan masalah secara jelas dan spesifik.

6. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ditetapkan untuk menjawab perumusan masalah. Tahap ini berfungsi sebagai kompas penelitian agar setiap langkah selanjutnya memiliki arah yang jelas.

7. Pengumpulan Data

Tahapan ini sangat penting karena hasil penelitian bergantung pada kualitas data yang dikumpulkan. Data yang diambil meliputi:

- Data hasil pengisian kuesioner *Nordic Body Map* (NBM).
- Data postur kerja berupa gambar: Memotret atau merekam pekerja saat beraktivitas untuk dianalisis posturnya.
- Data hasil wawancara: Wawancara langsung dengan pekerja untuk mendapatkan informasi detail tentang pengalaman kerja, keluhan fisik, dan persepsi mereka terhadap lingkungan kerja.

8. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang sudah terkumpul kemudian diproses dan dianalisis:

- Pengolahan data postur kerja dengan aplikasi angulus: Aplikasi ini digunakan untuk mengukur sudut postur tubuh pekerja dari foto atau video.
- Analisis dengan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*): REBA digunakan untuk menilai risiko ergonomi berdasarkan posisi kepala, leher, punggung, lengan, dan kaki.
- Menentukan level risiko MSDs: Berdasarkan skor REBA, ditentukan

apakah pekerja memiliki risiko rendah, sedang, tinggi, atau sangat tinggi.

9. Keputusan Level Risiko

Pada tahap ini, peneliti mengevaluasi jika level risiko sedang – sangat tinggi: peneliti perlu merekomendasikan dan menguji perbaikan postur kerja operator untuk mengurangi risiko. Jika level risiko rendah: penelitian dapat langsung berlanjut ke kesimpulan dan saran tanpa perbaikan proses.

10. Perbaikan Postur Kerja Operator

Jika ditemukan risiko sedang hingga sangat tinggi, maka dilakukan modifikasi atau perbaikan dalam metode kerja di bagian *preparation material* PT HSAI.

11. Analisis Hasil Perbaikan

Setelah perbaikan dilakukan, maka diukur kembali efektivitasnya menggunakan kuesioner NBM dan metode REBA untuk menilai kembali keluhan pekerja, menentukan level risiko MSDs setelah perbaikan untuk melihat apakah ada penurunan, dan terakhir menganalisis postur kerja operator apakah perbaikan justru membuat proses lebih efisien atau tidak.

12. Kesimpulan dan Saran

Tahap ini menyimpulkan seluruh temuan penelitian termasuk menjawab perumusan masalah dan memberikan rekomendasi jangka panjang kepada perusahaan untuk menjaga ergonomi kerja.

13. Selesai

Tahapan terakhir yang menandakan seluruh proses penelitian telah rampung. Peneliti siap mempresentasikan hasil atau menuliskannya dalam laporan akhir.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi penyebaran kuesioner NBM, pemotretan postur kerja menggunakan handphone (HP), dan wawancara kepada karyawan PT HSAI.

3.5 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data postur kerja dilakukan menggunakan aplikasi Angulus yang bisa di *download* secara gratis di *Google Playstore*. Dalam aplikasi ini kita dapat mengetahui sudut postur kerja tanpa harus mengukur secara manual.

Aplikasi Angulus adalah alat yang digunakan untuk mengukur sudut, terutama dalam konteks ergonomi dan analisis postur tubuh. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengukur sudut pada gambar atau video, dan sering digunakan bersamaan dengan metode penilaian ergonomi seperti RULA atau REBA (Porkodi *et al.*, 2023).



Gambar 3.2 Contoh Penggunaan Aplikasi Angulus
(Porkodi *et al.*, 2023)

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan dua metode yaitu metode *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengetahui bagian tubuh dari pekerja yang terasa sakit sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan pada stasiun kerja dalam bentuk kuesioner yang sudah terstandarisasi dan juga metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk memberikan sistem penilaian aktivitas otot yang disebabkan oleh postur tubuh melalui penilaian sudut terhadap postur kerja pada masing-masing bagian tubuh serta memberikan skor penilaian terhadap postur kerja yang dilakukan operator.