

BAB III

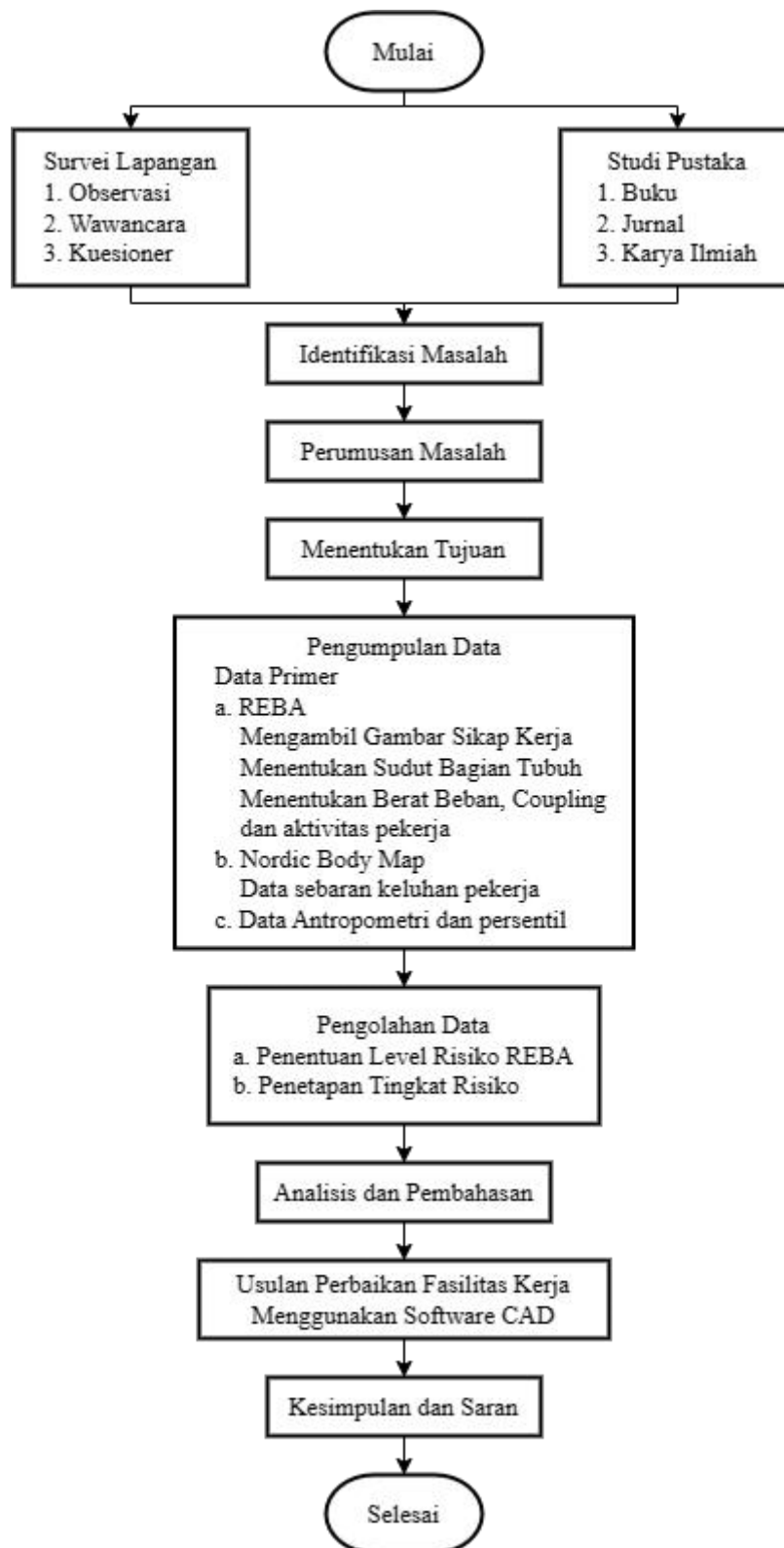
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan pada UMKM Emping Nabil Jaya di Kota Cilegon, Banten, dengan objek penelitian yaitu fasilitas kerja dan postur kerja para pekerja UMKM Nabil Jaya. Sedangkan subjek penelitian ini yaitu pekerja di UMKM Nabil Jaya Cilegon. Fokus penelitian ini adalah merancang fasilitas kerja berbasis postur kerja pada proses pembuatan emping di UMKM Nabil Jaya yang berlokasi di Kecamatan Cilegon, Kota Cilegon, Banten.

3.2 Alur Penelitian

Alur penelitian disusun dengan sistematis supaya penelitian yang dilakukan menjadi terarah dan sesuai tujuan. Alur penelitian dimulai dengan survei lapangan dan studi pustaka, kemudian identifikasi masalah, perumusan masalah, menentukan tujuan, dilanjut dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner *Nordic Body Map*, pengolahan data menggunakan analisis *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*, pengukuran antropometri, dan perancangan fasilitas kerja, kemudian penyusunan kesimpulan dan saran. Data yang digunakan pada penelitian bersumber dari data primer. Data primer yang diperlukan antara lain yaitu postur tubuh pekerja saat melakukan pekerjaan, serta data sebaran keluhan pekerja yang didapat dengan cara observasi, wawancara, serta pengisian kuesioner pada pekerja. Kuesioner yang digunakan yaitu *Nordic Body Map*, pengumpulan data dilakukan dengan memberikan kuesioner dan dilakukan pengisian oleh pekerja bagian pemipihan melinjo. Alur penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

3.2.1 Studi Lapangan

Penelitian ini dimulai dengan melakukan survei lapangan pada UMKM Nabil Jaya yang berlokasi di lingkungan Ketileng Barat, Kelurahan Ketileng, Kota Cilegon,

Banten. Survei dilakukan dengan wawancara, observasi, serta pemberian kuesioner kepada para pekerja. Tujuan survei lapangan dilakukan untuk mengetahui permasalahan pada tempat usaha sehingga dapat digunakan sebagai topik penelitian.

3.2.2 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan referensi mengenai landasan teori yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan serta memberikan alternatif perbaikan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Berbagai teori yang digunakan dapat bersumber dari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian yang sedang dilakukan.

3.2.3 Identifikasi Permasalahan

Tahap identifikasi permasalahan dilakukan untuk mengetahui masalah yang ada di tempat usaha, dalam hal ini permasalahan yang sedang terjadi adalah banyaknya pekerja yang mengalami keluhan selama bekerja dalam memproduksi emping dan ceplis UMKM Nabil Jaya.

3.2.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah memiliki peran untuk membantu peneliti dalam mengatasi masalah yang dihadapi selama melakukan penelitian. Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu banyaknya tenaga kerja yang mengalami keluhan selama bekerja dalam memproduksi emping dan ceplis. Keluhan diakibatkan oleh postur kerja yang tidak sesuai dengan kaidah ergonomi dan ukuran antropometri. Oleh karena itu, penelitian ini dibutuhkan penentuan postur kerja yang sesuai menggunakan data kuesioner *Nordic Body Map* yang kemudian dianalisis dengan metode REBA atau *Rapid Entire Body Assessment*, serta dilakukan perancangan fasilitas kerja berbasis postur kerja pada proses pembuatan emping dan ceplis yang sesuai dengan kaidah ergonomi.

3.2.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian mengacu pada rumusan masalah sebagai fokus dari penelitian yang dilakukan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis tingkat risiko gangguan otot atau *musculoskeletal disorders* akibat postur kerja pada UMKM Nabil Jaya, serta menentukan rancangan fasilitas kerja berbasis postur kerja berdasarkan analisis tingkat risiko MSDs paling tinggi di UMKM Nabil Jaya.

3.6.6 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan menggunakan data primer. Data primer berupa data REBA seperti gambar sikap kerja, data sudut bagian tubuh, berat beban dan aktivitas pekerja. Data *Nordic Body Map* berisi data sebaran keluhan pekerja. Pengumpulan data *Nordic Body Map* dilakukan dengan memberi kuesioner kepada tenaga kerja UMKM Nabil Jaya. Serta data sekunder menggunakan data antropometri Indonesia.

3.6.7 Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah sebelum melakukan perancangan. Pengolahan data dilakukan dengan menentukan level risiko REBA serta penetapan tingkat risiko REBA.

3.6.8 Analisis dan Pembahasan

Data yang telah diolah kemudian dianalisis, apabila kategori risiko REBA sangat tinggi dan perlu tindakan perbaikan segera mungkin, maka diperlukan pengukuran antropometri tubuh pekerja.

3.6.9 Usulan Perbaikan Fasilitas Kerja

Perbaikan fasilitas kerja pada bagian pemipihan yaitu berupa rancangan meja dan kursi ergonomis menggunakan *software* AutoCAD.

3.6.10 Kesimpulan dan Saran

Analisis data yang telah dilakukan akan diperoleh kesimpulan berdasarkan latar belakang permasalahan dan tujuan penelitian yaitu untuk menganalisis tingkat risiko *musculoskeletal disorders* pada postur kerja serta menentukan rancangan fasilitas kerja berbasis postur kerja berdasarkan analisis tingkat risiko MSDs paling tinggi di UMKM Nabil Jaya. Berdasarkan kesimpulan, maka akan diuraikan saran lebih lanjut yang bermanfaat bagi UMKM dan penelitian selanjutnya.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Observasi

Penelitian dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek dan subjek yang dijadikan sebagai bahan penelitian untuk mendapatkan data. Observasi dilakukan untuk mengetahui proses kerja pada UMKM Nabil Jaya dan mengetahui kondisi fasilitas kerja, serta postur tubuh saat bekerja.

3.3.2 Wawancara

Penelitian dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab kepada *stakeholder* atau pihak terkait pada usaha untuk mendapatkan data atau informasi yang mungkin tidak bisa didapatkan pada metode lain. Wawancara pada penelitian ini dilakukan

untuk mengetahui usaha yang dijalankan, proses pembuatan produk, waktu bekerja, keluhan pekerja, serta seluruh rangkaian aktivitas kerja pada UMKM Nabil Jaya.

3.3.3 Kuesioner

Penyusunan kuesioner pada penelitian ini menggunakan *Nordic Body Map*. Pengisian kuesioner *Nordic Body Map* bertujuan untuk mengetahui bagian tubuh dari pekerja yang merasa sakit pada saat melakukan pekerjaan serta adanya identitas responden seperti nama pekerja, umur, tinggi badan, berat badan, serta lama bekerja. Kuesioner *Nordic Body Map* tidak perlu dilakukan validasi karena sudah terstandarisasi dan valid untuk digunakan. Pengumpulan data *Nordic Body Map* ini dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada pekerja UMKM Nabil Jaya. Responden yang mengisi kuesioner diminta untuk memberikan tanda (√) untuk mengetahui ada atau tidaknya gangguan pada gambar tubuh tersebut.

3.4 Teknik Analisis Data

Analisis data pengukuran dilakukan dengan beberapa tahapan. Berikut merupakan tahapan analisis data:

3.4.1 *Rapid Entire Body Assessment* (REBA)

Pengolahan data menggunakan metode REBA, sebagai berikut:

1. Merekam atau mengambil gambar sikap kerja
2. Menentukan sudut pada bagian tubuh pekerja
3. Penentuan berat beban yang diangkat, penentuan *coupling*, dan aktivitas pekerja
4. Penentuan Level Risiko REBA dan penetapan Tingkat Risiko REBA

3.4.2 Pengukuran Antropometri

3.4.3 Perancangan Fasilitas Kerja Berbasis Postur Kerja

Perancangan perbaikan fasilitas kerja diterapkan berdasarkan usulan perbaikan postur kerja serta hasil dari analisis REBA yang memiliki nilai risiko yang paling tinggi. Postur kerja digunakan untuk merancang fasilitas kerja berupa meja dan kursi ergonomis, serta data antropometri digunakan untuk menghitung ukuran fasilitas kerja seperti ukuran tinggi meja dan tinggi kursi antropometri sehingga fasilitas kerja yang digunakan sesuai dengan kondisi postur kerja yang sebenarnya. Pembuatan perancangan fasilitas kerja pada penelitian ini menggunakan *software* AutoCAD. Perancangan fasilitas kerja pada penelitian ini memperhatikan aspek ergonomis pekerja. Usulan perbaikan postur kerja didapatkan berupa gambar fasilitas yang ideal menurut kaidah ergonomis disertai keterangan sudut pada postur yang disarankan sehingga membuat pekerja merasa aman dan nyaman ketika bekerja.

