

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Indonesia sering dianggap sebagai sektor penting dalam pembangunan ekonomi, dan dianggap sebagai solusi untuk menciptakan sistem ekonomi yang stabil. Sektor ini merupakan salah satu industri yang relatif tahan terhadap dampak krisis global, dimana krisis ekonomi seringkali memperlambat laju pertumbuhan ekonomi (Kustanto, 2022). Perkembangan yang terus terjadi menuntut pemilik UMKM untuk selalu meningkatkan kualitas produk agar tetap kompetitif dan mampu memproduksi dalam jumlah lebih besar. Pelaku UMKM perlu memanfaatkan teknologi mesin yang relevan dan terjangkau dalam proses produksi guna memastikan produk berkualitas tinggi serta meningkatkan produktivitas. Teknologi mesin dengan sistem otomatisasi dan komputerisasi berkembang pesat, memungkinkan proses produksi yang lebih cepat dengan hasil produk berkualitas baik (Muharom dan Hindratmo, 2020).

Pekerjaan yang dilakukan berulang kali tanpa perhatian yang tepat dapat mengakibatkan masalah kesehatan akibat sistem kerja yang kurang ideal. Karena aktivitas pekerja berhubungan langsung dengan produktivitas perusahaan, sudah sewajarnya pekerja diberi fasilitas yang aman dan nyaman untuk mendukung kinerja mereka, sebagai bagian dari tanggung jawab perusahaan. Perusahaan bisa mengambil langkah dengan mendengarkan keluhan pekerja dan memperbaiki fasilitas kerja yang ada agar sesuai dengan kebutuhan dan harapan mereka. Dengan begitu, perusahaan dapat memenuhi kebutuhan pekerja sehingga mereka tetap nyaman dan produktif. Melalui merancang pengembangan mesin, penting untuk mempertimbangkan kebutuhan spesifik pekerja guna menyelesaikan masalah yang mereka hadapi.

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) memiliki peran yang penting dalam perekonomian Indonesia, salah satunya di sektor industri pangan. UMKM Tepung Bumbu Braling Gold memproduksi tepung bumbu serbaguna untuk

membuat berbagai macam gorengan. Pengamatan di lapangan menunjukkan adanya kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaan, khususnya oleh pekerja yang mengoperasikan mesin *packing* tepung. Jam kerja berlangsung dari Senin hingga Sabtu, dimulai pukul 09.00 pagi hingga 17.00 sore, dengan waktu istirahat dari pukul 12.00 hingga 13.00. Tugas pada mesin *packing* tepung mencakup an sebagai tahap akhir dari proses produksi.

Mesin *packing* tepung merupakan alat yang dirancang untuk mengemas tepung secara otomatis ke dalam kemasan, dengan tujuan utama meningkatkan efisiensi waktu dan produktivitas dalam proses produksi. Dalam penggunaannya, pekerja perlu memasukkan tepung ke dalam mesin menggunakan bantuan kursi dan meja agar dapat mencapai corong pengisian yang terletak di bagian atas mesin, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Proses Memasukkan Tepung ke Mesin

Pada gambar 1.1 menunjukkan proses pekerja memasukkan tepung ke dalam mesin *packing* menggunakan kursi dan meja tambahan untuk mencapai corong mesin. Penyesuaian ini dilakukan karena tinggi corong tidak sesuai dengan postur kerja optimal pekerja. Situasi ini menunjukkan pentingnya desain mesin yang memperhatikan aspek ergonomi, sehingga pekerja dapat bekerja dalam posisi

yang lebih nyaman dan aman tanpa harus bergantung pada alat bantu tambahan. Dengan rancangan mesin yang lebih baik, diharapkan produktivitas dapat meningkat, dan risiko kesehatan akibat postur kerja yang kurang ideal dapat diminimalkan.

Sebagai langkah untuk mengurangi keluhan yang dapat dicegah, diperlukan penyediaan fasilitas kerja yang ergonomis sebagai wujud perhatian perusahaan terhadap kesehatan para pekerja. Untuk memahami keluhan dari para karyawan, diperlukan wawancara pra penelitian kepada karyawan UMKM Tepung Bumbu Braling Gold, dengan jumlah pekerja sebanyak enam orang.

Tabel 1.1 Wawancara Pra Penelitian

<i>Customer Need</i>
Mesin dengan tinggi yang pas, tingginya jangan terlalu tinggi, jadi bisa dipakai langsung tanpa harus naik kursi atau meja tambahan.
Mesin yang nyaman digunakan sehari-hari agar aman dan nyaman.
Pengisian tepung yang mudah supaya mengurangi kesulitan saat pengisian ke <i>hopper</i> .
Memiliki pengukur berat pada kemasan yang akurat supaya berat kemasan sesuai.
Tangga yang aman dan nyaman, pijakan tangga perlu dikasih pijakan yang anti slip gitu biar nggak licin.

Berdasarkan tabel 1.1, bahwa kebutuhan utama pekerja terhadap mesin *packing* tepung berfokus pada aspek ergonomi, keselamatan dan kemudahan operasional. Pekerja mengeluhkan posisi alat yang terlalu tinggi sehingga memerlukan kursi atau meja tambahan, yang berpotensi menimbulkan risiko keselamatan dan menurunkan efisiensi kerja. Selain itu, nyaman dalam penggunaan sehari-hari menjadi penting agar tidak menyebabkan kelelahan pada saat mesin digunakan secara terus-menerus. Pada proses pengisian tepung juga perlu didesain lebih mudah untuk mengurangi beban kerja, serta sistem penimbang kemasan dituntut lebih akurat untuk menjaga konsistensi berat pada produk. Akses tangga pada mesin juga tidak kalah penting, harus dilengkapi dengan pijakan anti slip demi mencegah kecelakaan kerja. Seluruh kebutuhan ini menunjukkan

pentingnya perancangan mesin yang memperhatikan kondisi kerja nyata di lapangan agar dapat meningkatkan produktivitas, keamanan, dan kepuasan pengguna.

Mesin *packing* tepung merupakan salah satu komponen penting dalam operasional UMKM Tepung Bumbu Braling Gold. Mesin ini berperan dalam meningkatkan efisiensi proses *packing* selama produksi. Bentuk dan desain mesin yang sesuai dengan kemampuan pekerja sangat penting untuk menjaga postur kerja yang baik dan memastikan keselamatan pekerja. Desain mesin yang ergonomis dan sesuai kebutuhan dapat meningkatkan rasa aman dan nyaman bagi pekerja selama bekerja. Sebaliknya, penggunaan mesin dengan desain yang kurang sesuai dapat menimbulkan ketidaknyamanan, yang pada akhirnya berpotensi meningkatkan risiko cedera akibat postur kerja yang tidak ideal. Setelah mengidentifikasi berbagai keluhan terkait mesin *packing* tepung di UMKM Tepung Bumbu Braling Gold, penelitian ini dilakukan untuk menyesuaikan karakteristik mesin dengan kebutuhan pekerja. Tujuan utamanya adalah merancang solusi ergonomis yang dapat meningkatkan kualitas dan keselamatan kerja secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

Mesin *packing* tepung yang digunakan di UMKM Tepung Bumbu Braling Gold merupakan hasil industri yang telah dirancang untuk kebutuhan industri secara umum. Namun dalam penggunaannya, desain mesin tersebut tidak sepenuhnya sesuai dengan kondisi kerja dan kebutuhan spesifik pekerja di UMKM. *Hopper* yang terletak terlalu tinggi membuat pekerja harus menggunakan kursi atau meja tambahan saat pengisian bahan, sehingga menimbulkan posisi kerja yang tidak ergonomis dan berpotensi meningkatkan risiko cedera. Selain itu, proses pengisian yang menyulitkan, ketidaktepatan berat pada kemasan, serta kurangnya fitur keselamatan seperti pijakan anti slip pada tangga itu menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara desain mesin dengan kenyataan operasional di lapangan. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sebuah mesin *packing* tepung yang dapat mengakomodasi kebutuhan

operasional UMKM dengan lebih ergonomis, aman, dan nyaman bagi penggunaannya.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada proposal penelitian, sebagai berikut:

1. Melakukan identifikasi kebutuhan pengguna pada mesin *packing* tepung untuk UMKM Tepung Bumbu Braling Gold.
2. Menentukan prioritas dalam pengembangan mesin *packing* tepung untuk UMKM Tepung Bumbu Braling Gold.
3. Memberikan rekomendasi desain berupa perbaikan pada mesin *packing* tepung.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pada proposal penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagi UMKM
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran untuk meningkatkan penggunaan sarana yang mendukung kebutuhan para pekerja
2. Bagi Penulis
Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan, wawasan, serta keterampilan tambahan bagi peneliti terkait berbagai metode dalam menyelesaikan masalah perancangan produk, yang kemudian dapat diterapkan untuk memenuhi kebutuhan pekerja.
3. Bagi Pembaca
Hasil dari penelitian ini akan menjadi acuan bagi para peneliti untuk memperbaiki penelitian yang serupa dan nantinya akan memberikan pemahaman lebih mendalam tentang perancangan dan pengembangan produk.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian pada proposal penelitian ini, sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada penggunaan mesin *packing* tepung pada UMKM Tepung Bumbu Braling Gold.
2. Penelitian ini berfokus pada proses perancangan pengembangan mesin *packing* tepung.

3. Penelitian ini berfokus pada aspek ergonomi dan fungsionalitas pada mesin.
4. Penelitian ini berfokus pada perbaikan mekanisme *hopper* mesin.