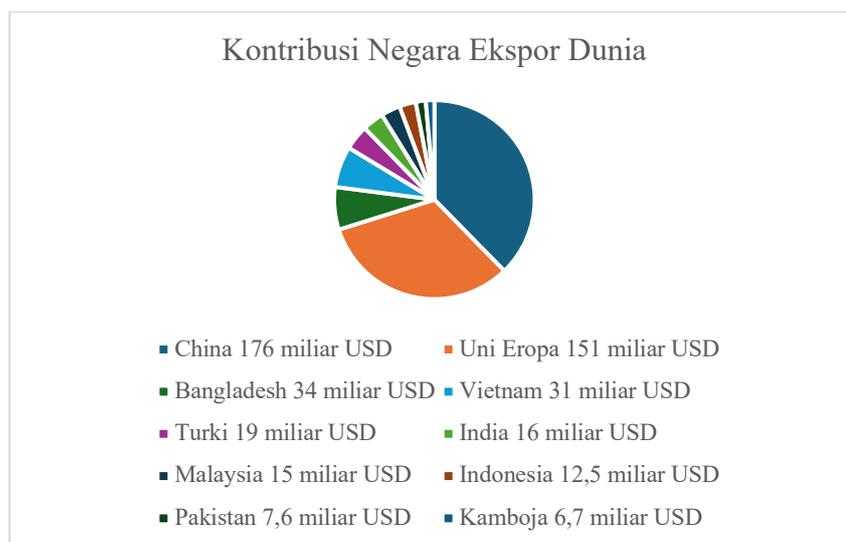


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakaian merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia untuk melindungi tubuh dari cuaca dan lingkungan sekitar. Pakaian terbuat dari berbagai bahan, seperti kain, kulit, atau serat alami lainnya. Fungsi utama pakaian adalah menjaga tubuh tetap hangat, melindungi dari cuaca ekstrem, dan menjaga privasi. Pakaian telah dibuat dan diproduksi di seluruh Indonesia bahan dunia. Pakaian banyak diminati bukan hanya karena mereknya tetapi juga karena warna, desain, bahan dan kegunaannya. Pakaian memiliki banyak sekali jenis dan kegunaannya karena memiliki fungsinya masing-masing. Menurut Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (2022), industri tekstil dan pakaian merupakan salah satu sektor manufaktur dengan penyerapan tenaga kerja terbesar di Indonesia. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa pada tahun 2021, industri *fashion* menyerap sekitar 1,7 juta tenaga kerja. Sumber dari *World Trade Organization* (WTO) menyebutkan bahwa Indonesia termasuk 10 negara eksportir pakaian terbesar dunia, dengan nilai ekspor mencapai 12,5 miliar USD pada tahun 2022. Indonesia menjadi salah satu negara tengah jumlah produksi pakaian paling banyak.



Gambar 1.1 Grafik Kontribusi 10 Besar Negara Ekspor di Dunia

Hasil data tersebut berarti membuat negara Indonesia memiliki potensi yang baik untuk memproduksi pakaian. Proses pembuatan pakaian biasanya banyak dilakukan oleh sebagian UMKM yang tersebar di beberapa wilayah yang ada di Indonesia, di mana Indonesia memiliki rata-rata jumlah perusahaan industri skala mikro sebanyak 255.257 dan 6.495 perusahaan skala kecil yang bersumber dari data KBLI tahun 2015 hingga 2023. Penelitian ini dilakukan di Provinsi Lampung karena wilayah ini memiliki pertumbuhan usaha mikro dan kecil yang cukup pesat, khususnya dalam sektor konveksi. Salah satu contohnya adalah Merry Konveksi yang berlokasi di Kabupaten Lampung Utara. Selain itu, minimnya penerapan prinsip ergonomi di unit produksi berskala kecil di daerah ini menjadi alasan utama perlunya analisis dan intervensi ergonomis. Pakaian juga dapat dibedakan menurut proses pembuatannya menjadi beberapa jenis seperti pakaian konveksi, pakaian *tailor*, pakaian *handmade*, dan pakaian daur ulang (Wu dkk., 2023). Lampung menjadi salah satu penghasil jenis pakaian konveksi salah satunya yang terdapat di Desa Way Lunik Kabupaten Lampung Utara yaitu Merry Konveksi. Merry Konveksi merupakan sebuah usaha yang berada di Jalan Cendrawasih Kecamatan Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara. Berbatasan dengan Desa Semuli Jaya yang juga terkenal dental desa penghasil pakaian konveksi.

Proses pembuatan pakaian dimulai dari tahap desain dan pembuatan pola. Para penjahit terlebih dahulu membuat sketsa atau gambar desain pakaian yang mencakup bentuk, siluet, detail, dan jenis bahan yang akan digunakan (Zhu dkk., 2023). Setelah itu, mereka membuat pola dasar sesuai ukuran tubuh yang akan dijadikan pedoman untuk memotong bahan. Tahap berikutnya pemilihan bahan baku, seperti kain, benang, kancing, resleting, dan aksesoris lainnya. Kualitas dan karakteristik bahan harus sesuai dengan desain yang ingin dicapai, dan jumlah bahan yang dibutuhkan juga dihitung dengan cermat (Piippo dkk., 2022). Setelah pola dibuat, bahan-bahan utama dipotong sesuai pola yang telah dibuat. Pemotongan dilakukan dengan hati-hati untuk meminimalisir kerusakan atau sisa bahan (Sawhney, 2023). Tahap selanjutnya adalah penjahitan, di mana potongan-potongan bahan dijahit sesuai urutan dan teknik penjahitan yang tepat. Proses penjahitan membutuhkan keahlian dan keterampilan khusus para penjahit (Sari,

T.N., & Nurfida, A., 2022). Pada tahap akhir, pakaian akan melalui proses *finishing* seperti pemberian label, pengikatan benang, dan pengepresan. Tujuannya adalah untuk merapikan dan menghaluskan hasil jahitan akhir (Iheaturu dkk., 2019).

Proses pembuatan pakaian ini memerlukan keahlian dan perhatian khusus di setiap tahapannya untuk menghasilkan pakaian yang berkualitas (Su & Hlaing, 2023). Para pekerja umumnya menghabiskan waktu 9 jam dalam sehari untuk membuat pakaian dengan posisi postur tubuh yang status dan gerakan berulang (Uthayakumar dkk., 2022). Postur kerja adalah postur kerja yang menyesuaikan dengan anatomi manusia sehingga bagian-bagian penting tubuh seperti organ tubuh, saraf, tendon, dan tulang tidak bergeser atau tertekan sehingga menjadikan keadaan rileks dan natural (Ridhila & Darnoto, 2023). Kegiatan membuat baju ini mengharuskan penjahit untuk melakukan postur tubuh yang alamiah, misalnya saat bekerja, penjahit harus duduk dengan tegak, tidak membungkuk atau condong ke depan (Eladly & El Gholmy, 2019).

Sandaran kursi yang sesuai dapat membantu menjaga postur punggung yang baik. Selain itu, tinggi kursi dan meja juga perlu disesuaikan agar paha dan lengan membentuk sudut 90 derajat (Mutiara, 2022). Saat menjahit, lengan atas penjahit harus tetap dekat dengan tubuh, tidak terangkat terlalu tinggi. Pergelangan tangan juga harus lurus, tidak tertekuk ke atas atau bawah secara paksa. Gerakan tangan pun sebaiknya mengikuti garis lurus, tidak berputar atau memutar secara berlebihan. Posisi pandangan mata juga perlu diperhatikan. Penjahit harus menjaga pandangan lurus ke depan, tidak menunduk terlalu dalam. Jarak pandang ke layar mesin jahit atau kain juga harus sesuai, tidak terlalu dekat atau jauh, dan pencahayaan yang cukup untuk mencegah kelelahan mata. Posisi kaki penjahit juga harus diperhatikan. Kaki harus dalam posisi rata di lantai, tidak menggantung. Jika menggunakan injakan kaki, posisinya harus nyaman dan sesuai dengan tinggi kursi (Tri Novita Sari & Anita Nurfida, 2022). Penggunaan cara kerja yang efektif juga bergantung pada penempatan stasiun kerja yang memengaruhi efisiensi pekerja. Lokasi stasiun kerja yang strategis dapat membantu mengurangi waktu tempuh, meminimalkan kelelahan, dan meningkatkan produktivitas pekerja dalam menjalankan tugasnya (Gempur Santoso, 2024).

Stasiun kerja adalah area atau lokasi spesifik di tempat kerja yang dirancang untuk melakukan tugas-tugas tertentu dengan memperhatikan ergonomi, efisiensi, dan keselamatan kerja (Gupta, 2024). Stasiun kerja meliputi ruang kerja yang mencakup meja jahit, tinggi meja sebaiknya memungkinkan ruang untuk kaki dan dapat disesuaikan untuk menghindari postur duduk yang tidak nyaman, mesin jahit, kursi kerja, pencahayaan yang memadai sangat penting untuk mengurangi ketegangan mata (Hoe dkk., 2018) dan peralatan pendukung lainnya yang diatur sedemikian rupa agar memungkinkan penjahit bekerja dengan nyaman dan produktif. Penggunaan stasiun kerja yang benar ini bertujuan untuk menghindari terjadinya muskuloskeletal pada pekerja karena mempengaruhi kenyamanan yang dirasakan oleh penjahit (Eladly & El Gholmy, 2019).

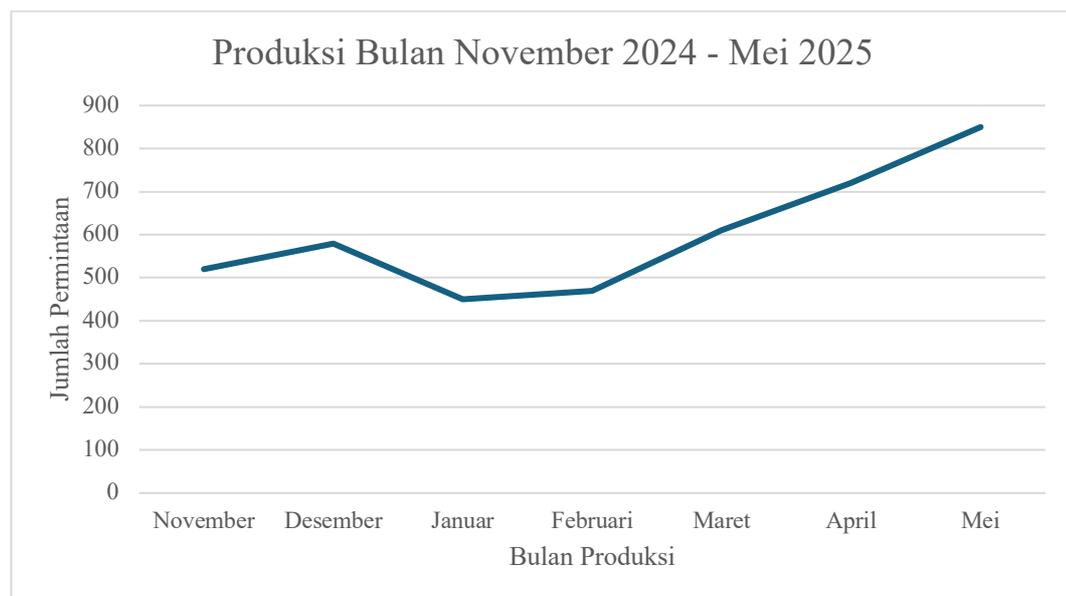
Muskuloskeletal disorder adalah sistem yang terdiri dari otot (*muscular*), tulang (*skeletal*), tendon, ligamen, dan jaringan ikat yang mendukung pergerakan tubuh manusia. Sistem ini bertanggung jawab atas struktur tubuh, mendukung gerak, dan memungkinkan manusia melakukan berbagai aktivitas fisik (Eladly & El Gholmy, 2019). Gangguan *muskuloskeletal disorder* merujuk pada kondisi yang memengaruhi sistem gerak tubuh, seperti nyeri, peradangan, keterbatasan gerakan, dan kelemahan yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti cedera, gerakan berulang, posisi tubuh yang salah, atau penyakit. Penyakit *muskuloskeletal disorder* disebabkan beberapa faktor seperti jam kerja yang berkepanjangan, desain kursi kerja yang buruk, postur tubuh yang tidak tepat, dan instrumentasi yang salah. Posisi duduk dalam waktu lama adalah yang paling banyak bentuk umum dari postur tubuh yang tidak tepat diikuti oleh gerakan berulang yang monoton (Enone dkk., 2021). Nyeri *muskuloskeletal disorder* dengan area nyeri yang paling umum adalah tulang belakang leher, hal ini dapat disebabkan oleh kebiasaan menunduk pada kepala menyebabkan postur tubuh yang buruk sekaligus menambah beban pada kepala dan tulang belakang leher (Rodman dkk., 2020).

Aktivitas fisik di tempat kerja memang memiliki korelasi yang signifikan dengan munculnya gangguan *muskuloskeletal disorder* yang terkait pekerjaan. Penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti gerakan berulang, posisi tubuh yang statis, dan beban kerja fisik yang tinggi dapat meningkatkan risiko terjadinya

gangguan *muskuloskeletal disorder* pada pekerja. Ergonomi memainkan peran yang sangat strategis dalam meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja dengan pendekatan yang sistematis, termasuk perancangan stasiun kerja yang dapat mengurangi cedera fisik (Jirapongsuwan dkk., 2023). Tujuannya adalah merancang metode kerja yang dapat meminimalisir risiko cedera *muskuloskeletal disorder*, dengan cara mengoptimalkan desain peralatan dan fasilitas kerja yang sesuai dengan kapasitas fisik pekerja (Hoe dkk., 2018). Upaya ini difokuskan pada pengurangan tidak nyaman postur tubuh pekerja serta mengeliminasi potensi gangguan kesehatan yang dapat muncul akibat metode kerja yang tidak ergonomi.

Para pekerja di Merry Konveksi menjalani jam kerja mulai dari pukul 08.00 hingga 17.00, dengan waktu istirahat selama satu jam pada pukul 12.00 hingga 13.00 siang. Durasi kerja yang cukup panjang dengan jeda istirahat terbatas ini membuat para penjahit harus melakukan aktivitas menjahit secara berulang dalam waktu yang lama. Gerakan berulang inilah yang berkontribusi signifikan terhadap munculnya keluhan muskuloskeletal, terutama pada bagian tubuh yang aktif digunakan seperti leher, punggung, dan pergelangan tangan. Tingginya permintaan pakaian jadi yang harus segera terselesaikan data menunjukkan sebagai berikut.

Tabel 1.1 Data Permintaan Produksi



Berdasarkan grafik permintaan bulanan pakaian di Merry Konveksi dari bulan November hingga Mei, terlihat adanya tren peningkatan signifikan menjelang

akhir periode pengamatan. Permintaan relatif stabil pada bulan November dan Desember, masing-masing sekitar 520 dan 580 potong pakaian, kemudian menurun di bulan Januari dan Februari menjadi sekitar 450–470 potong. Namun, mulai bulan Maret terjadi lonjakan permintaan yang terus meningkat, mencapai 610 potong di Maret, 720 di April, hingga puncaknya sebesar 850 potong pada bulan Mei. Kenaikan tajam ini berkorelasi dengan musim persiapan tahun ajaran baru sekolah, di mana banyak pelanggan memesan seragam dan pakaian dalam jumlah besar. Lonjakan permintaan tersebut menyebabkan beban kerja penjahit meningkat drastis, sehingga mereka sering kali kewalahan untuk menyelesaikan pesanan tepat waktu, terutama jika stasiun kerja dan metode kerja belum dioptimalkan secara ergonomis dan efisien.

Hasil observasi awal pada penjahit di Merry Konveksi, terdapat tanda-tanda penjahit mengalami *musculoskeletal disorder* yang dapat dilihat pada Tabel 1.1. Hasil pengisian kuesioner oleh penjahit di Merry Konveksi ditemukan beberapa keluhan terhadap pekerja dengan total pekerja sebanyak 10 orang mengalami *musculoskeletal disorder* dari 4 tingkatan keluhan. Hasil NBM tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar bagian tubuh yang terasa sakit mengidentifikasi para penjahit mengalami *musculoskeletal disorder*. Bagian tersebut terdiri dari leher bagian bawah, punggung, lengan bagian atas, pinggang, bokong, pantat, lengan bawah kanan, pergelangan tangan kanan dan tangan kanan. Hal tersebut dapat menjadi pengantar bahwa penelitian ini dapat dilakukan. Tingkat keluhan tersebut adalah tidak sakit (TS), agak sakit (AS), sakit (S) dan sangat sakit (SS). Maka dari 28 bagian tubuh saat penjahit melakukan pekerjaannya. Bagian tubuh tersebut yaitu, sebagai berikut:

Tabel 1.2 *Nordic Body Map*

No	Jenis Keluhan	Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sakit Sekali
0	Sakit kaku pada bagian leher atas	1	0	8	1
1	Sakit kaku pada bagian leher bawah	0	0	2	8
2	Sakit di bahu kiri	0	0	8	2
3	Sakit di bahu kanan	0	0	3	7

No	Jenis Keluhan	Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit	Sakit Sekali
4	Sakit lengan atas kiri	0	0	10	0
5	Sakit di punggung	0	0	1	9
6	Sakit lengan atas kanan	0	0	8	2
7	Sakit pada pinggang	0	0	1	9
8	Sakit pada bokong	0	0	3	7
9	Sakit pada pantat	0	0	7	3
10	Sakit pada siku kiri	2	6	1	1
11	Sakit pada siku kanan	0	2	1	7
12	Sakit lengan bawah kiri	2	5	3	0
13	Sakit lengan bawah kanan	0	0	3	7
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	3	7	0	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	0	1	6	3
16	Sakit pada tangan kiri	3	5	2	0
17	Sakit pada tangan kanan	0	0	2	8
18	Sakit pada paha kiri	6	2	0	2
19	Sakit pada paha kanan	0	0	1	9
20	Sakit pada lutut kiri	2	5	3	0
21	Sakit pada lutut kanan	0	0	4	6
22	Sakit pada betis kiri	0	7	2	1
23	Sakit pada betis kanan	0	0	3	7
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	1	7	1	1
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	0	1	1	8
26	Sakit pada kaki kiri	2	6	1	1
27	Sakit pada kaki kanan	0	0	1	9

Tabel 1.1 memuat data hasil penilaian tingkat keluhan rasa sakit pada beberapa bagian tubuh. Terlihat bahwa mayoritas keluhan dirasakan pada bagian leher atas, leher bawah, bahu kiri, lengan atas kiri, punggung, lengan atas kanan, pinggang, tangan kanan, paha kanan, pergelangan kaki kanan, dan kaki kanan, dengan jumlah responden yang merasakan "Sakit" dan "Sakit Sekali" sangat tinggi. Seluruh responden 10 orang mengalami keluhan pada leher bawah dan punggung, menunjukkan bahwa posisi kerja yang statis dalam waktu lama memberi tekanan

serius pada bagian tubuh tersebut. Begitu pula dengan bokong dan pantat, yang juga mengalami beban cukup besar akibat postur duduk yang kurang ergonomis.

Bagian tubuh seperti lengan bawah kanan, pergelangan tangan kanan, dan betis kanan juga menunjukkan keluhan yang signifikan. Menunjukkan adanya beban kerja berulang dan posisi tubuh yang kurang tepat, terutama dalam penggunaan tangan saat menjahit dan kaki saat menginjak pedal mesin. Tingginya angka keluhan ini menjadi indikasi bahwa stasiun kerja yang digunakan belum dirancang secara ergonomis sesuai dengan kebutuhan dan postur alami tubuh pekerja.

Berdasarkan hasil data yang didapatkan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait keluhan *musculoskeletal disorder* terhadap pekerja penjahit di Merry Konveksi. Oleh karena itu, adanya penelitian ini untuk memahami keluhan *musculoskeletal disorder* dan harapannya dapat menemukan solusi yang dapat meningkatkan kenyamanan bekerja serta mengurangi terjadi *musculoskeletal disorder* pada penjahit di Merry Konveksi.

1.2 Rumusan Masalah

Pekerja penjahit baju di Merry Konveksi seharusnya dapat melakukan pekerjaan mereka tanpa mengalami risiko *musculoskeletal disorder* (MSDs). Lingkungan kerja yang ergonomis, peralatan yang tepat, dan praktik kerja yang aman seharusnya dapat mencegah terjadinya keluhan *musculoskeletal disorder*. Namun, realitanya pekerja penjahit baju di Merry Konveksi dihadapkan pada risiko MSDs yang tinggi karena sifat pekerjaan mereka yang melibatkan gerakan berulang, dan beban kerja fisik yang berat. Hal ini menyebabkan mereka mengalami keluhan *musculoskeletal disorder* seperti nyeri punggung, nyeri bahu, nyeri pergelangan tangan, dan lain-lain. Konsekuensi dari risiko MSDs yang tinggi dan keluhan *musculoskeletal disorder* yang dialami oleh pekerja penjahit baju di Merry Konveksi dapat berdampak pada produktivitas kerja, kualitas produk, dan kesejahteraan pekerja itu sendiri. Keluhan *musculoskeletal disorder* dapat menyebabkan penurunan kinerja, peningkatan absensi, dan biaya perawatan kesehatan yang lebih tinggi bagi perusahaan. Untuk mengatasi masalah ini, solusi

potensial yang dapat dipertimbangkan meliputi perbaikan ergonomi tempat kerja, pelatihan tentang praktik kerja yang aman, rotasi tugas, dan penyediaan peralatan kerja yang lebih ergonomis. Selain itu, program kesehatan dan keselamatan kerja yang komprehensif juga dapat diimplementasikan untuk mencegah dan mengelola risiko MSDs di Merry Konveksi.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) yang dialami oleh pekerja penjahit baju di Merry Konveksi.
2. Mengukur tingkat risiko ergonomi pada aktivitas kerja menjahit menggunakan metode penilaian risiko ergonomi yang valid dan terstandarisasi.
3. Mengevaluasi hasil analisis risiko dan keluhan MSDs untuk mengetahui faktor-faktor penyebab utama.
4. Memberikan rekomendasi ergonomis untuk mengurangi risiko MSDs, seperti perbaikan desain stasiun kerja dan alat bantu kerja.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Institusi
Penelitian ini dapat memberikan informasi berharga bagi institusi pendidikan atau lembaga penelitian terkait dengan risiko MSDs dan upaya pencegahannya dalam industri konveksi. Hasil penelitian dapat menjadi referensi dan bahan pembelajaran bagi mahasiswa dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja, ergonomi, atau manajemen risiko.
2. Manfaat Bagi Masyarakat
Penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang risiko MSDs yang dihadapi oleh pekerja penjahit baju dan pentingnya upaya pencegahan. Penelitian ini dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup pekerja penjahit baju dan keluarganya dengan mengurangi risiko dan

keluhan MSDs. Hasil penelitian dapat memberikan wawasan kepada masyarakat tentang praktik kerja yang aman dan ergonomis dalam industri konveksi.

3. Manfaat Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat menjadi sumber pembelajaran dan referensi bagi mahasiswa yang tertarik pada bidang ergonomi, keselamatan dan kesehatan kerja, atau manajemen risiko. Penelitian ini juga dapat membantu mahasiswa memahami pentingnya upaya pencegahan risiko MSDs dan penerapan praktik kerja yang aman dan ergonomis di tempat kerja. Mahasiswa dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai dasar untuk melakukan penelitian lanjutan atau mengembangkan solusi inovatif dalam bidang ergonomi dan keselamatan kerja.

1.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

Adapun batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya akan berfokus pada pekerja penjahit baju di Merry Konveksi dan tidak mencakup pekerja di konveksi atau industri garmen lain.
2. Penelitian ini hanya akan mengevaluasi risiko dan keluhan MSDs yang terkait dengan pekerjaan penjahit baju, seperti nyeri punggung, nyeri bahu, nyeri pergelangan tangan, dan lain-lain. Risiko kesehatan atau keluhan lain di luar MSDs tidak akan dipertimbangkan dalam penelitian ini.
3. Penelitian ini akan menggunakan metode penilaian risiko ergonomi dan instrumen penilaian keluhan MSDs yang valid dan terstandarisasi yaitu *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* dan *Maynard Operation Sequence Technique (MOST)*
4. Rekomendasi atau solusi yang diberikan dalam penelitian ini akan terbatas pada upaya pencegahan dan pengendalian risiko MSDs di tempat kerja, seperti perbaikan ergonomi, pelatihan, rotasi tugas, atau modifikasi peralatan kerja.