

BAB I

PENDAHULUAN

Bab 1 membahas latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, pentingnya penelitian, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia usaha secara global menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari orientasi kinerja jangka pendek menuju kinerja berkelanjutan (*sustainable performance*). Kinerja berkelanjutan tidak hanya menekankan pencapaian *output* dan efisiensi, tetapi juga kemampuan organisasi dalam menjaga kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan sumber daya manusia sebagai faktor utama keberlangsungan usaha. Dalam konteks ini, ergonomi semakin dipandang sebagai pendekatan strategis karena berfokus pada perancangan sistem kerja yang berpusat pada manusia (*human-centered system*), sehingga mampu meningkatkan kinerja tanpa mengorbankan aspek kesehatan pekerja (Kabbera et al., 2024; Trstenjak et al., 2025).

Penerapan prinsip ergonomi dalam industri berperan penting untuk menciptakan sistem kerja yang aman, nyaman, efisien, dan produktif (IEA, 2023). Dalam konteks global, ilmu yang mengkaji interaksi manusia dengan sistem kerja semakin relevan seiring dengan agenda pembangunan berkelanjutan. Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui *Sustainable Development Goals* (SDGs) menekankan pentingnya penciptaan pekerjaan layak (*Decent Work*) serta industri yang berkelanjutan (tujuan 8 dan 9). Pada titik inilah, penerapan prinsip ergonomi muncul sebagai elemen kunci untuk menjaga kesehatan pekerja, meningkatkan produktivitas, sekaligus mendukung efisiensi sumber daya (Wróbel, 2024). Dengan demikian, ergonomi tidak hanya menjadi instrumen teknis, tetapi juga bagian integral dari strategi pembangunan berkelanjutan.

Implikasi pendekatan ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan menjadi semakin relevan ketika diterapkan pada sektor usaha yang sangat bergantung pada

tenaga kerja manusia, seperti Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Secara nasional, UMKM memainkan peran penting dan strategis dalam perekonomian Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Perindustrian, UMKM menyumbang sekitar 61,7% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dan menyerap lebih dari 97% total tenaga kerja nasional (Kementerian Perindustrian, 2024). Data tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan kinerja UMKM memiliki dampak langsung terhadap stabilitas ekonomi dan sosial, baik di tingkat nasional maupun daerah.

Salah satu subsektor UMKM yang memiliki peran dominan adalah sektor makanan. UMKM makanan berkontribusi besar terhadap penyerapan tenaga kerja lokal dan menjadi penggerak ekonomi daerah karena sifat usahanya yang padat karya dan relatif mudah diakses oleh masyarakat (KemenkopUKM, 2024). Namun demikian, karakteristik UMKM makanan yang masih mengandalkan proses produksi manual menyebabkan sistem kerja sangat bergantung pada kondisi fisik dan psikologis pekerja. Ketergantungan ini menjadikan aspek ergonomi sebagai faktor krusial dalam menentukan kinerja dan keberlanjutan usaha (Siong et al., 2018).

Sebagian besar aktivitas kerja pada UMKM makanan dilakukan secara manual dengan postur kerja yang tidak netral, gerakan berulang, serta pengangkatan beban secara manual. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kelelahan kerja dan keluhan muskuloskeletal pada pekerja, yang dalam jangka panjang dapat menurunkan kemampuan kerja dan konsistensi produksi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa risiko ergonomi yang tidak terkelola dengan baik tidak hanya berdampak pada kesehatan pekerja, tetapi juga berpengaruh terhadap penurunan produktivitas dan kualitas kerja, sehingga pada akhirnya mempengaruhi kinerja usaha secara keseluruhan (Chakraborty et al., 2021; Sakthi Nagaraj & Jeyapaul, 2021).

Kota Payakumbuh merupakan kota dengan posisi strategis sebagai pusat pertumbuhan industri makanan olahan terkemuka di Sumatera Barat yang telah

dicanangkan sebagai “*City Of Rendang*” (KemenkoPerekonomian, 2021). Berbeda dengan wilayah perkotaan lain seperti Kota Padang yang lebih didominasi oleh sektor perdagangan jasa atau Kota Bandung yang mulai beralih ke mekanisasi pangan, Kota Payakumbuh memiliki karakteristik unik dengan populasi UMKM makanan yang sangat masif, mencapai 1.075 unit usaha pada tahun 2024 (Dinas Tenaga Kerja & Perindustrian Payakumbuh, 2024). Sektor industri pengolahan ini merupakan sektor potensial dengan pertumbuhan cepat yang memberikan kontribusi signifikan terhadap PDRB daerah (Fitriani et al., 2021).

Tingginya ketergantungan pada pengerjaan manual dan keterlibatan fisik tenaga kerja dalam memproduksi komoditas unggulan seperti rendang, gelamai, rakik, sanjai, pisang sale, kerupuk jangek, dan kerupuk jengkol menciptakan urgensi yang nyata terhadap penerapan prinsip ergonomi. Oleh karena itu, penelitian di lokasi ini menjadi krusial untuk memastikan bahwa keberlanjutan sektor yang menjadi pilar ekonomi lokal tersebut tetap terjaga melalui optimalisasi sistem kerja yang ergonomis (Dinas Tenaga Kerja & Perindustrian Payakumbuh, 2024).

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan pada bulan Oktober 2025 mencakup 10 UMKM makanan di Payakumbuh, teridentifikasi sejumlah faktor risiko ergonomi yang dominan, seperti postur membungkuk, gerakan repetitif, dan fleksi pergelangan tangan yang tidak ergonomis. Temuan ini mengindikasikan rendahnya penerapan prinsip ergonomi dalam aktivitas produksi yang masih didominasi pekerjaan manual. Tabel 1.1 menunjukkan hasil observasi faktor risiko ergonomi pada UMKM makanan di Kota Payakumbuh menggunakan *ergonomic checklist*.

Tabel 1.1 Rekapitulasi Identifikasi Awal Faktor Risiko Ergonomi pada UMKM Makanan di Kota Payakumbuh

No	Faktor Risiko Ergonomi	Jumlah UMKM Terindikasi (n=10)	Aktivitas Umum
1	Postur membungkuk/ menunduk	10 dari 10 UMKM	Membungkuk saat mencetak adonan, menunduk saat mengaduk rendang atau melihat detail pekerjaan
2	Gerakan repetitif	10 dari 10 UMKM	Mengaduk santan/ rendang berulang kali, mencetak adonan, merajang, dan mengiris secara manual
3	Fleksi & ekstensi pergelangan tangan	10 dari 10 UMKM	Memutar, menggenggam, dan memilin adonan, mengaduk bahan secara manual
4	Posisi siku tidak ergonomis (fleksi/abduksi)	8 dari 10 UMKM	Posisi siku mengikuti gerakan tangan saat merajang, mengaduk wajan besar, atau pekerjaan presisi manual
5	Beban statis dan durasi kerja lama	7 dari 10 UMKM	Aktivitas >1-3 jam tanpa jeda, mempertahankan posisi duduk atau berdiri lama
6	Postur duduk/ berdiri tidak ergonomis	7 dari 10 UMKM	Duduk membungkuk tanpa sandaran, berdiri lama saat menggoreng atau mencetak
7	Beban statis pada punggung dan bahu	6 dari 10 UMKM	Membungkuk lama saat mengaduk, mengiris, atau menata bahan
8	Mengangkat beban berat	4 dari 10 UMKM	Mengangkat daging, santan, atau bahan baku ke wajan besar
9	Getaran alat kerja	3 dari 10 UMKM	Penggunaan mesin mixer, mesin parut kelapa

Tabel 1.2 Rekapitulasi Identifikasi Awal Faktor Risiko Ergonomi pada UMKM Makanan di Kota Payakumbuh (Lanjutan)

No	Faktor Risiko Ergonomi	Jumlah UMKM Terindikasi (n=10)	Aktivitas Umum
10	Postur kepala dan leher tidak netral	6 dari 10 UMKM	Menunduk lama saat melihat, mencetak, dan merapikan adonan
11	Desain alat kerja sederhana/ tidak ergonomis	4 dari 10 UMKM	Pisau tempel, alat manual sederhana tanpa penyesuaian postur
12	Keluhan muskuloskeletal pekerja	6 dari 10 UMKM	Nyeri punggung bawah, bahu, siku, dan pergelangan tangan
13	Risiko kelelahan otot tangan dan pergelangan	6 dari 10 UMKM	Produksi manual intensif tanpa alat bantu ergonomis

Hasil identifikasi faktor risiko pada Tabel 1.1 dan Tabel 1.2 menunjukkan bahwa permasalahan ergonomi pada UMKM makanan di Kota Payakumbuh, di mana 100% UMKM yang diteliti berindikasi terpapar risiko postur membungkuk, gerakan repetitif, serta fleksi pergelangan tangan ekstrem. Aktivitas manual seperti mengaduk rendang atau mencetak adonan dalam durasi panjang memaksa pekerja mempertahankan posisi statis yang meningkatkan beban biomekanik pada tulang belakang dan jaringan otot, yang secara teoritis menjadi pemicu utama kelelahan otot kronis dan gangguan muskuloskeletal (MSDs) (Fazi et al., 2017).

Kondisi ini diperparah oleh desain stasiun kerja dan peralatan yang masih sangat sederhana serta belum mempertimbangkan dimensi antropometri pekerja, yang ditemukan pada 80% UMKM dengan posisi siku tidak ergonomis. Rendahnya kualitas lingkungan kerja ini tidak hanya berdampak pada keluhan kesehatan fisik pekerja, tetapi juga mengganggu efisiensi gerak dan konsentrasi, sehingga berpotensi menurunkan kualitas produk dan menghambat tercapainya target produksi yang berkelanjutan.

Temuan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan peningkatan kinerja dan keberlanjutan UMKM makanan dengan kondisi sistem kerja yang ada. Di satu sisi, UMKM makanan dituntut untuk meningkatkan produktivitas dan menjaga keberlanjutan usaha agar mampu bertahan dan bersaing. Di sisi lain, sistem kerja yang belum ergonomis berpotensi menurunkan kapasitas kerja pekerja, meningkatkan kelelahan, dan menghambat pencapaian kinerja berkelanjutan. Temuan tersebut memperkuat indikasi bahwa sistem kerja pada UMKM makanan masih belum sepenuhnya mendukung prinsip ergonomi. Namun demikian, kajian mengenai ergonomi tidak dapat dilepaskan dari bagaimana dampaknya terhadap kinerja usaha (Dewantari & Herlina, 2022).

Secara teoretis, permasalahan tersebut dapat dijelaskan melalui teori ergonomi sistem kerja yang menekankan kesesuaian antara tuntutan pekerjaan dengan kemampuan dan keterbatasan manusia. Ketidaksesuaian sistem kerja akan meningkatkan beban kerja fisik dan mental, yang selanjutnya berdampak pada penurunan produktivitas serta menurunnya kepuasan kerja pekerja. Dalam jangka panjang, kondisi ini akan menghambat pencapaian kinerja usaha yang berkelanjutan (Gumasing et al., 2023; Sakthi Nagaraj & Jeyapaul, 2021)

Berbagai penelitian menunjukkan korelasi positif antara penerapan ergonomi dan peningkatan kinerja berkelanjutan, Studi Chakraborty et al., (2022) pada industri batu bara di India mengidentifikasi bahwa desain kerja ergonomi mampu meningkatkan produktivitas, menurunkan tingkat kesalahan, serta mengurangi kelelahan pekerja sehingga mendukung efisiensi dan keberlanjutan ekonomi. Penelitian Karuppiah et al., (2020) pada UMKM garmen kulit di India menegaskan bahwa penerapan ergonomi mendukung aspek sosial keberlanjutan, seperti loyalitas dan kesejahteraan pekerja. Studi lainnya, penelitian pada industri pengolahan ikan berskala kecil di Polandia menunjukkan bahwa intervensi ergonomi bukan hanya berfungsi memperbaiki kondisi kerja, tetapi juga berdampak langsung pada variabel keberlanjutan seperti efisiensi, produktivitas, dan kesejahteraan kerja (Wróbel & Hoffman, 2024). Temuan-temuan ini memperlihatkan bahwa ergonomi memiliki

potensi sebagai pendorong kinerja berkelanjutan melalui dimensi ekonomi maupun sosial.

Akan tetapi, tidak semua penelitian menunjukkan hasil yang konsisten. Studi oleh Thomas et al., (2022) pada perusahaan manufaktur cat di Nigeria menemukan bahwa penerapan sebagian aspek ergonomi seperti postur tubuh dan tata letak pabrik, tidak berhubungan signifikan dengan kinerja berkelanjutan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya dukungan manajerial dan sistem ergonomi yang menyeluruh. Hasil serupa juga ditemukan oleh (Sakthi Nagaraj & Jeyapaul, 2021) pada *lean manufacturing* di Asia yang menunjukkan bahwa fokus berlebihan pada praktik teknis (*hard lean*) tanpa memperhatikan faktor manusia justru berdampak negatif terhadap kualitas hidup kerja (QWL). Temuan ini mengindikasikan bahwa ergonomi tidak otomatis meningkatkan kinerja berkelanjutan bila tidak terintegrasi dengan manajemen organisasi.

Namun demikian, hasil penelitian terdahulu terkait pengaruh ergonomi terhadap kinerja masih menunjukkan temuan yang beragam. Beberapa penelitian menemukan pengaruh langsung ergonomi terhadap kinerja, sementara penelitian lain menunjukkan bahwa pengaruh tersebut bersifat tidak langsung dan dimediasi oleh variabel lain seperti produktivitas dan kepuasan kerja (Gumasing et al., 2023; Kabbera et al., 2024). Selain itu, mayoritas penelitian sebelumnya masih berfokus pada industri manufaktur skala besar, sehingga konteks UMKM makanan yang memiliki karakteristik kerja berbeda masih relatif kurang dikaji.

Dalam kajian kinerja organisasi, penggunaan variabel mediasi diperlukan untuk menjelaskan mekanisme bagaimana dan melalui proses apa ergonomi dapat mempengaruhi kinerja berkelanjutan. Pendekatan mediasi memungkinkan penelitian untuk tidak hanya menjawab apakah ergonomi berpengaruh terhadap kinerja, tetapi juga bagaimana pengaruh tersebut terjadi dalam sistem kerja UMKM makanan (Hair et al., 2022).

Produktivitas digunakan sebagai variabel mediasi karena ergonomi berpengaruh langsung terhadap efisiensi dan efektivitas kerja. Sistem kerja yang ergonomis memungkinkan pekerja bekerja dengan postur yang lebih aman, mengurangi kelelahan, dan memperlancar alur kerja, sehingga meningkatkan *output* per satuan waktu. Peningkatan produktivitas ini menjadi mekanisme operasional yang menjembatani pengaruh ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan, terutama pada UMKM makanan (Chakraborty et al., 2021).

Selain produktivitas, kepuasan kerja digunakan sebagai variabel mediasi karena ergonomi juga berdampak pada aspek psikologis pekerja. Lingkungan kerja yang ergonomis meningkatkan kenyamanan, menurunkan stres kerja, serta membentuk sikap positif terhadap pekerjaan. Pekerja dengan tingkat kepuasan kerja tinggi cenderung menunjukkan komitmen, konsistensi, dan kualitas kerja yang lebih baik, yang pada akhirnya mendukung pencapaian kinerja usaha secara berkelanjutan (Gumasing et al., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian berupa keterbatasan studi yang mengkaji pengaruh ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan UMKM makanan melalui mekanisme tidak langsung dengan memasukkan produktivitas dan kepuasan kerja secara simultan dalam satu model penelitian, serta didukung oleh data ergonomi objektif dari kondisi kerja aktual. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan terletak pada pengembangan model terintegrasi yang menjelaskan pengaruh ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan UMKM makanan melalui dua mekanisme sekaligus, yaitu produktivitas sebagai mekanisme operasional dan kepuasan kerja sebagai mekanisme psikologis, dengan dukungan data checklist ergonomi lapangan (Hair et al., 2022; Trstenjak et al., 2025).

Dengan demikian, penelitian ini dilaksanakan guna menganalisis dampak ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan pada sektor UMKM makanan di Kota Payakumbuh, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui peran mediasi produktivitas dan kepuasan kerja. Penelitian ini berguna dalam memberikan

pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pengaruh ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan UMKM makanan. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar perbaikan sistem kerja ergonomis guna meningkatkan produktivitas dan kepuasan kerja pekerja UMKM. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian ergonomi dan kinerja berkelanjutan dalam konteks UMKM makanan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan mengenai latar belakang, pernyataan yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan pada UMKM sektor makanan di Kota Payakumbuh?
2. Bagaimana pengaruh ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan yang dimediasi oleh produktivitas pada UMKM sektor makanan di Kota Payakumbuh?
3. Bagaimana pengaruh ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan yang dimediasi oleh kepuasan kerja pada UMKM sektor makanan di Kota Payakumbuh?
4. Rekomendasi perbaikan apa yang dapat diusulkan untuk meningkatkan kinerja berkelanjutan UMKM sektor makanan di Kota Payakumbuh?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini memiliki fokus yang jelas dan terarah, diperlukan batasan ruang lingkup yang spesifik. Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis dalam penelitian ini hanya mencakup indikator ergonomi (fisik, kognitif, dan organisasi), indikator kinerja berkelanjutan (ekonomi, sosial, dan lingkungan), serta indikator produktivitas dan kepuasan kerja sebagai variabel mediasi yang disusun berdasarkan literatur dan instrumen penelitian yang digunakan.
2. Hasil analisis penelitian ini hanya berupa usulan perbaikan dan tidak sampai ke tahap implementasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang pengaruh ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan UMKM makanan di Kota Payakumbuh. Secara lebih rinci, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan pada UMKM Makanan di Kota Payakumbuh.
2. Menganalisis pengaruh ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan yang dimediasi oleh produktivitas pada UMKM makanan di Kota Payakumbuh.
3. Menganalisis pengaruh ergonomi terhadap kinerja berkelanjutan yang dimediasi oleh kepuasan kerja pada UMKM makanan di Kota Payakumbuh.
4. Merumuskan rekomendasi perbaikan ergonomi yang tepat untuk mendukung peningkatan kinerja berkelanjutan pada UMKM makanan.

1.5 Pentingnya Penelitian

Penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi, baik dari sisi akademis maupun praktis, terutama dalam konteks pengembangan UMKM makanan di Kota Payakumbuh. Beberapa alasan pentingnya penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi ilmiah untuk mengkaji hubungan ergonomi dan kinerja berkelanjutan pada UMKM makanan khususnya pada makanan tradisional.
2. Mengisi kekosongan riset yang mengintegrasikan tiga domain ergonomi dan tiga dimensi keberlanjutan.
3. Menyediakan referensi bagi pengembangan penelitian di bidang ergonomi dan keberlanjutan.
4. Membantu pelaku UMKM meningkatkan efisiensi kerja, produktivitas, dan kesejahteraan pekerja.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan tesis ini terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pentingnya penelitian bagi akademisi dan praktisi, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terdiri dari tinjauan pustaka mengenai teori-teori pendukung penelitian yang mencakup tiga aspek ergonomi (fisik, kognitif, dan organisasi), konsep kinerja berkelanjutan melalui *Triple Bottom Line* (ekonomi, sosial, dan lingkungan), produktivitas, kepuasan kerja, karakteristik UMKM, serta metode PLS-SEM sebagai metode pengolahan data. Dalam bab ini juga terdapat kajian penelitian terdahulu sebagai acuan dalam menyusun landasan teori dalam penelitian ini. Tinjauan pustaka ini dirujuk dari berbagai sumber seperti artikel, jurnal ilmiah, *e-book*, dan lainnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan-tahapan penelitian secara sistematis, mulai dari objek penelitian pada UMKM makanan di Payakumbuh, instrumen penelitian berupa kuesioner, hingga teknik pengambilan sampel yaitu *Proportionate Stratified Random Sampling* dengan jumlah 92 responden. Bab ini juga memaparkan kerangka hipotesis model dan teknik analisis data menggunakan *software SmartPLS 4.0*.

BAB IV PENGUMPULAN DATA

Bab ini memaparkan hasil pengumpulan data penelitian melalui kuesioner serta penjelasan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, dan pendidikan. Selanjutnya, bab ini menyajikan hasil pengolahan data sesuai evaluasi *outer model* (validitas dan reliabilitas) dan *inner model* (uji multikolinearitas, koefisien jalur, dan koefisien determinasi (R^2)), serta pengujian terhadap tujuh hipotesis penelitian melalui analisis pengaruh langsung, tidak langsung (mediasi), dan total pengaruh dalam model *Hierarchical Componen Models* menggunakan prosedur *bootstrapping*.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisikan analisis mendalam terhadap hasil penelitian, yang mencakup pembahasan mengenai pengaruh positif ergonomi terhadap produktivitas dan kinerja berkelanjutan, serta alasan penolakan hipotesis terkait kepuasan kerja. Bab ini juga merumuskan implikasi penelitian berupa *Roadmap* Pengembangan Kinerja Berkelanjutan jangka pendek, menengah, dan panjang bagi pelaku UMKM.

BAB VI PENUTUP

Bab ini menyajikan kesimpulan dari keseluruhan rangkaian penelitian, termasuk peran produktivitas sebagai mediator yang efektif dan kepuasan kerja yang tidak terbukti sebagai mediator. Selain itu, pada bab ini memberikan saran praktis bagi pelaku UMKM, pemerintah daerah, serta rekomendasi bagi peneliti selanjutnya.

