Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
5 (3) 2025, Page: 37342-37349

Analisis Ergonomi Dan Kondisi Lingkungan Kerja Di Kantor PT Wolu Berkah Perkasa

1. Jenni Maia Khalijah Hasibuan, 2. Khairunnisa, 3. Ghefira Syifa Salsabilla, 4. Khairunnisa Br Lubis, 5. Rahmi Wardani, SKM., MKM

jennimaiakhalijah201844@gmail.com, nkhairun591@gmail.com, ghefirabillah18@gmail.com, annissaa3001@gmail.com, rahmiwardani@uinsu.ac.id

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Jl. Pd. Surya Blok III No.104,Helvetia Tim., Kec. Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera Utara

Published: Desember , 2025

ABSTRAK

Tugas administratif yang sering melibatkan waktu lama duduk di depan komputer dapat menyebabkan masalah kesehatan jika prinsip-prinsip ergonomi tidak diterapkan dengan baik. Lingkungan kerja yang tidak ideal, seperti cahaya yang kurang dan ruangan yang sempit, bisa menyebabkan kelelahan fisik dan mengurangi produktivitas karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi ergonomi di tempat kerja dan beban fisik karyawan di kantor PT Wolu Berkah Perkasa. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif dengan pendekatan potong lintang, melibatkan semua karyawan administrasi yang dipilih dengan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui pengamatan langsung dengan menggunakan checklist ergonomi, serta pengukuran pencahayaan, suhu, dan kebisingan, dan penilaian beban kerja fisiologis menggunakan metode 10 denyut nadi sebelum dan sesudah jam kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cahaya di ruang kerja masih di bawah standar ergonomi (<300 lux), sedangkan suhu dan kebisingan berada dalam kondisi nyaman. Postur kerja karyawan umumnya hampir sesuai dengan standar ergonomi, tetapi ruang untuk kaki dan area gerak sangat terbatas karena penataan furnitur yang terlalu rapat. Selain itu, ditemukan adanya peningkatan frekuensi denyut nadi setelah bekerja yang menandakan adanya peningkatan beban kerja fisik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa lingkungan kerja di PT Wolu Berkah Perkasa masih perlu diperbaiki untuk memenuhi prinsip ergonomi, khususnya dalam hal pencahayaan dan penataan ruang kerja.

Kata kunci: ergonomi, lingkungan kerja, beban kerja fisik, metode 10 denyut, pekerja kantor

ABSTRACT

Administrative tasks that often involve prolonged sitting in front of a computer can cause health problems if ergonomic principles are not properly implemented. Sub-optimal work environments, such as inadequate lighting and cramped spaces, can cause physical fatigue and reduce employee productivity. This study aimed to evaluate the ergonomic conditions in the workplace and the physical burden on employees at PT Wolu Berkah Perkasa. The research method used was a descriptive observational cross-sectional approach, involving all administrative employees selected using a total sampling technique. Data were collected through direct observation using an ergonomic checklist, as well as measurements of lighting, temperature, and noise, and assessment of physiological workload using the 10-pulse method before and after work hours. The results showed that the lighting in the workspace was still below ergonomic standards (<300 lux), while temperature and noise levels were within comfortable conditions. Employees' working postures generally met ergonomic standards, but legroom and movement were very limited due to the tight arrangement of furniture. In addition, an increase in pulse rate was found after work, indicating an increase in physical workload. The conclusion of this study is that the work environment at PT Wolu Berkah Perkasa still needs improvement to meet ergonomic principles, particularly in terms of lighting and workspace layout.

Keywords: ergonomics, work environment, physical workload, 10-pulse method, office workers

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Perkembangan di bidang perkantoran dan pekerjaan administratif yang didominasi oleh aktivitas duduk di depan komputer membuat pekerja semakin rentan mengalami gangguan pada tulang dan otot, merasa lelah, serta mengalami penurunan daya produksi jika prinsip ergonomi tidak diterapkan dengan baik. Penelitian menunjukkan bahwa posisi kerja yang tidak sesuai, waktu duduk terlalu lama, pencahayaan yang tidak cukup, dan desain meja kerja yang tidak memadai adalah penyebab utama dari nyeri leher, punggung, bahu, dan anggota tubuh bagian atas. Hal ini tidak hanya mengganggu kesehatan pekerja, tetapi juga menimbulkan dampak ekonomi seperti penurunan hasil kerja, meningkatnya hari libur karena sakit, serta peningkatan biaya pengobatan dan ganti rugi bagi perusahaan.

Ergonomi adalah ilmu yang mempelajari cara manusia berinteraksi dengan sistem kerja. Tujuannya adalah membuat pekerjaan, peralatan, dan lingkungan kerja sesuai dengan kemampuan dan batasan manusia, sehingga kondisi kerja menjadi aman, nyaman, dan efisien. Dalam perkantoran, penerapan ergonomi mencakup cara meja dan kursi dirancang, bagaimana alat kerja diatur, pengaturan cahaya, suhu, dan kebisingan, serta pengelolaan beban kerja fisik dan mental. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa dengan menerapkan ergonomi secara menyeluruh, seperti menyesuaikan tempat kerja, melatih postur duduk yang benar, dan menentukan jadwal istirahat, maka keluhan pada tulang belakang dan sendi bisa berkurang, serta kualitas hidup dan produktivitas pekerja kantor meningkat.

Di tempat kerja seperti perkantoran, beberapa faktor fisik lingkungan yang sering diperiksa adalah pencahayaan, suara, suhu, susunan ruangan, dan ventilasi. Untuk pekerja kantor, standar pencahayaan biasanya menyarankan tingkat cahaya minimal sekitar 300 lux agar nyaman dilihat dan memudahkan fokus dalam bekerja. Jika cahaya tidak cukup, bisa membuat mata terasa lelah, sakit kepala, dan mengurangi kualitas pekerjaan. Namun, cahaya terlalu terang atau menyilaukan juga bisa mengganggu kenyamanan penglihatan.Di sisi lain, meskipun suara bising di kantor biasanya masih di bawah batas yang berbahaya, beberapa penelitian menunjukkan bahwa terpapar suara di atas 45–65 desibel bisa membuat suasana kerja kurang nyaman, mengganggu fokus, dan memperparah stres kerja.

Penilaian ergonomis juga bisa dilakukan dengan cara fisiologis, salah satunya menggunakan metode 10 denyut. Metode ini mengevaluasi beban kerja dengan melihat perubahan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai 10 denyut nadi sebelum dan setelah melakukan kegiatan kerja. Jika frekuensi denyut nadi meningkat setelah bekerja, ini menunjukkan bahwa beban fisiologis semakin berat, dan bisa menjadi tanda adanya stres fisik, terutama jika disertai dengan kondisi lingkungan kerja yang tidak mendukung. Berdasarkan beberapa penelitian, beban kerja yang tidak seimbang dan tidak ditangani dengan penataan ergonomis yang baik akan mempercepat rasa lelah dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan jangka panjang bagi pekerja kantor.

PT Wolu Berkah Perkasa adalah salah satu perusahaan yang memberikan jasa administrasi. Ruang kerja di kantor ini cenderung sempit, mebelnya banyak dan rapat, serta pekerjaan utamanya menggunakan computer. Dari pengamatan awal, terdapat beberapa masalah, seperti ruang gerak yang terbatas, barang yang tumpuk dan menghalangi pergerakan, intensitas cahaya yang belum memenuhi standar kerja kantor, serta ruang kaki yang tidak optimal meskipun posisi duduk pekerja sudah mendekati standar ergonomis. Kondisi ini bisa menyebabkan rasa tidak nyaman, meningkatkan beban fisik, dan dalam jangka Panjang bisa memicu keluhan pada tulang dan otot yang berdampak pada kemampuan bekerja. Oleh karena itu, diperlukan studi ergonomis yang sistematis terhadap lingkungan kerja dan beban fisik pekerja di kantor PT Wolu Berkah Perkasa sebagai dasar dalam menyusun rekomendasi perbaikan yang didasarkan pada bukti ilmiah.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif dengan pendekatan potong lintang untuk menggambarkan kondisi ergonomi lingkungan kerja dan beban kerja fisik para karyawan kantor PT Wolu Berkah Perkasa pada satu masa tertentu tanpa melakukan perubahan atau manipulasi terhadap variabel. Pendekatan ini dipilih karena cocok untuk mengidentifikasi masalah ergonomi secara nyata di lapangan, mendeteksi risiko kesehatan kerja yang mungkin ada, serta menyusun rekomendasi peningkatan yang realistis berdasarkan kondisi saat ini. Metode observasional memungkinkan pengumpulan data secara langsung melalui pengamatan yang sistematis, sehingga bisa dianalisis dan

memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai sejauh mana lingkungan kerja sesuai dengan prinsip ergonomi di kantor.

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan di ruangan utama kantor PT Wolu Berkah Perkasa, yang berada di Jalan Pd. Surya Blok III Nomor 104, Helvetia Timur, Kecamatan Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera Utara 20117. Lokasi ini dipilih karena merupakan area kerja administratif utama yang memiliki ciri khas ruangan sempit, meja dan perabot yang padat, serta aktivitas utama menggunakan komputer, sehingga berpotensi mengalami masalah ergonomis.Pengumpulan data primer dilakukan dalam satu sesi observasi yang berlangsung intensif selama dua jam, pada waktu kerja aktif, yaitu pagi sampai siang hari, di bulan November 2025. Observasi tersebut diadakan dengan memperhatikan kondisi operasional perusahaan yang normal agar data yang diperoleh bisa mencerminkan situasi sebenarnya.

Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh karyawan di kantor PT Wolu Berkah Perkasa yang melakukan pekerjaan administratif sehari-hari. Dari observasi di lapangan, jumlahnya diperkirakan sekitar 5 hingga 10 orang. Sampel diambil dengan metode total sampling, yang berarti semua karyawan yang hadir dan bersedia berpartisipasi saat pengamatan dilakukan diikutsertakan. Tidak ada kriteria ketat untuk menolak peserta, selain kondisi kesehatan yang memengaruhi kemampuan untuk mengikuti pengukuran fisiologis. Ukuran sampel yang kecil ini sesuai dengan jenis penelitian observasional deskriptif yang dilakukan di lingkungan perusahaan kecil, di mana fokusnya adalah menggambarkan kondisi lingkungan secara umum, bukan untuk melakukan inferensi terhadap populasi yang lebih besar.

Variabel dan definisi operasional

- Kondisi lingkungan kerja yang ergonomis mencakup beberapa hal, yaitu: cahaya, suhu udara, kebisingan, tata letak dan kebersihan ruangan, serta postur saat bekerja.
- Beban kerja fisik dinilai dengan melihat perubahan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai 10 denyut nadi sebelum dan setelah melakukan aktivitas kerja, menggunakan metode 10 denyut.

Pencahayaan diukur dengan membandingkan intensitas cahaya di area kerja dengan standar kerja kantor (minimal 300 lux secara visual dan berdasarkan panduan ergonomi perkantoran). Suhu ruangan dianggap nyaman jika berada dalam rentang 22–24°C. Kebisingan diukur menggunakan aplikasi pengukur kebisingan di smartphone, dan dianggap nyaman jika tidak melebihi batas kenyamanan lingkungan kantor. Postur saat bekerja dinilai berdasarkan kesesuaian sudut sendi utama (siku, pinggul, lutut) dengan rekomendasi ergonomi (sekitar 90°), serta posisi telapak kaki dan sandaran punggung.

Instrumen penelitian

Alat utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi berbentuk checklist yang sudah terstruktur. Lembar ini memiliki 20 hingga 30 item spesifik yang mencakup berbagai aspek fisik lingkungan, seperti cahaya, suhu, kebisingan, sirkulasi udara, dan penataan ruangan, serta posisi saat bekerja. Untuk menjawab setiap item, digunakan skala ya/tidak, tetapi setiap jawaban dibarengi dengan penjelasan berupa deskripsi kualitatif. Selain itu, smartphone multifungsi digunakan dalam tiga cara. Pertama, aplikasi untuk mengukur tingkat kebisingan dalam satuan desibel. Kedua, fitur stopwatch untuk mengukur 10 denyut nadi dengan akurasi hingga 0,01 detik. Ketiga, kamera berkualitas tinggi untuk mengambil foto visual, seperti kondisi ruangan, postur kerja, dan penggunaan stopwatch.Buku catatan standar ini dipakai untuk mencatat data secara langsung. Semua alat yang digunakan sudah dicek dan diuji terlebih dahulu agar hasilnya akurat dan dapat diandalkan saat digunakan di lapangan.

Prosedur pengumpulan data

Data dikumpulkan secara bertahap dan teratur dalam empat tahap utama. Tahap pertama adalah persiapan dan pengurusan persetujuan, di mana karyawan diberi penjelasan mengenai tujuan observasi untuk memastikan keetikaan penelitian. Tahap kedua adalah pengamatan lingkungan fisik, meliputi pencahayaan dengan cara visual, suhu menggunakan termometer sederhana, kebisingan diukur dengan aplikasi, serta tata letak ruangan dicatat menggunakan checklist, selama 30 menit pertama. Tahap ketiga

adalah analisis postur kerja yang dilakukan dengan mengamati langsung setiap subjek selama 5 hingga 10 menit ketika sedang menggunakan komputer, serta mencatat sudut sendi dan posisi lengan serta kaki. Tahap keempat adalah pengukuran fisiologis, yaitu menghitung denyut nadi di jari telunjuk sebelum melakukan pekerjaan (dalam keadaan istirahat) dan setelah bekerja selama 60 menit, proses ini diulangi 2 hingga 3 kali untuk hasil yang lebih akurat, serta dilanjutkan dengan dokumentasi foto. Seluruh tahapan dilaksanakan sesuai dengan protokol keselamatan dan perlindungan data pribadi subjek.

Analisis Data

Analisis data mencakup pendekatan kualitatif dan kuantitatif secara deskriptif. Data kuantitatif, seperti waktu denyut nadi, tingkat kebisingan, dan suhu, diorganisir dalam bentuk tabel ringkasan yang menunjukkan nilai rata-rata, median, rentang, serta persentase kepatuhan terhadap standar. Rumus sederhana digunakan untuk menghitung perbedaan waktu denyut yaitu waktu sebelum dikurangi waktu setelah, di mana nilai lebih dari nol menunjukkan beban ringan dan nilai kurang dari nol menunjukkan beban berat. Sementara itu, data kualitatif yang diperoleh dari checklist dan observasi dikelompokkan ke dalam kategori baik, cukup, atau buruk, kemudian dirangkum dalam narasi tematik yang menyatukan temuan dari segi lingkungan dan fisiologis. Hasil interpretasi dibandingkan dengan pedoman ergonomi seperti SNI atau ISO, diikuti dengan triangulasi data visual sebagai langkah validasi. Temuan dari analisis ini akan menjadi dasar untuk rekomendasi perbaikan yang realistis dan dapat diukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi ergonomi di kantor PT Wolu Berkah Perkasa menunjukkan bahwa kondisi ruang kerja secara keseluruhan belum mendukung dengan baik kesehatan dan produktivitas karyawan. Ruang utama terlihat sempit dengan luas yang terbatas, sirkulasi udara terganggu karena penataan perabot yang rapat dan tumpukan barang yang menghambat gerakan, serta berpotensi menyebabkan cedera. Pencahayaan hanya bergantung pada lampu buatan dengan intensitas kurang dari 300 lux, yang jauh di bawah standar minimal untuk bekerja di kantor. Suhu ruangan tetap stabil antara 22 hingga 24 derajat Celcius berkat penggunaan AC, sementara tingkat kebisingan tetap rendah tanpa ada sumber gangguan seperti percakapan keras atau suara mesin.

Analisis postur kerja menunjukkan postur relatif sesuai dengan sudut siku, pinggul, dan lutut mendekati 90 derajat, telapak kaki rata di lantai, serta punggung didukung oleh sandaran kursi. Meski demikian, ruang kaki di bawah meja yang terbatas membuat posisi tidak sepenuhnya rileks. Hasil pengukuran beban kerja fisiologis menggunakan metode 10 denyut nadi menunjukkan waktu sebelum melakukan pekerjaan sebesar 7,60 detik dan setelahnya 4,40 detik (perbedaan sebesar 3,20 detik), yang menunjukkan peningkatan frekuensi denyut nadi yang signifikan selama aktivitas administratif.

Tabel 1 merangkum hasil pengukuran utama:

No	parameter	Hasil pengukuran	Standar Ergonomi	Kategori
1	pencahayaan	<300 Lux	≥300 Lux	Tidak Memadai
2	Suhu	22-24 °C	22-24 °C	Nyaman
3	Kebisingan	Rendah (<65 dB)	<65 dB	Nyaman
4	Postur Kerja (Sudut Sendi)	≈ 90°	≈ 90°	Cukup Baik
5	Waktu 10 denyut (Sebelum)	7,46 detik	-	Baseline
6	Waktu 10Denyut (Sesudah)	4,40 detik	-	Beban Meningkat

Pembahasan:

Ruang yang sempit dan perabot yang tidak rapi di PT Wolu Berkah Perkasa membuat udara sulit bergerak dan membuat pekerja merasa kerepotan, sehingga meningkatkan kemungkinan bertabrakan serta kelelahan yang terus-menerus. Hal ini sudah dicatat dalam penelitian ergonomi yang menunjukkan bahwa susunan tempat yang buruk bisa mengurangi kecepatan gerak hingga 30%. Penataan kerja administratif berbentuk garis lurus atau lingkaran yang disarankan belum diterapkan, sehingga para

karyawan sering membungkuk atau berpindah posisi dengan cara yang tidak efisien, hal ini bisa memperburuk masalah pada sistem otot dan tulang belakang secara terus-menerus.

Pencahayaan kurang dari 300 lux merupakan faktor penting yang menyebabkan kelelahan mata, sakit kepala, serta menurunkan kemampuan fokus. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa cahaya yang terlalu rendah bisa membuat kesalahan kerja meningkat sebesar 15-20% dan keluhan mata meningkat hingga 40% di kalangan pekerja kantor. Ketergantungan pada cahaya buatan tanpa adanya pencahayaan alami justru memperburuk efek tersebut, terutama pada aktivitas seperti membaca dokumen dan mengetik yang sering dilakukan di PT Wolu. Sementara itu, suhu dan kebisingan yang nyaman bisa menjadi faktor pendukung untuk pekerjaan dasar, tetapi tidak mampu mengatasi masalah pencahayaan yang tidak cukup dan pengaturan meja yang tidak tepat.

Postur kerja yang mendekati sempurna bisa mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal (MSD) seperti sakit leher dan bahu, tetapi ruang kaki yang sempit menyebabkan tekanan terus-menerus pada paha belakang dan punggung bawah. Ini sesuai dengan hasil studi yang menunjukkan bahwa postur duduk statis lebih dari 4 jam per hari dengan ruang terbatas meningkatkan risiko MSD pada punggung 2,5 hingga 3 kali lipat. Hal ini sangat relevan karena di PT Wolu, durasi kerja menggunakan komputer mencapai 6 hingga 8 jam sehari, sehingga kerusakan kecil yang terus terjadi bisa berkembang menjadi penyakit kronis jika tidak diperbaiki.

Peningkatan beban fisik yang terjadi dari pengukuran 10 denyut (frekuensi nadi meningkat sekitar 27%) menunjukkan adanya stres fisik dan mental yang terjadi karena kondisi lingkungan yang tidak optimal. Hal ini sesuai dengan validasi Brouha yang mengklasifikasikan kenaikan lebih dari 2 detik sebagai beban sedang hingga berat pada aktivitas administratif yang ringan.Kombinasi ini menunjukkan adanya kemungkinan penurunan produktivitas secara perlahan, seperti yang ditemukan dalam penelitian dalam negeri. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa sekitar 60 hingga 70 persen pekerja kantor di Indonesia mengeluhkan berbagai masalah ergonomis karena desain meja kerja yang tidak cocok dengan ukuran tubuh manusia.

Temuan ini sesuai dengan penelitian internasional yang menunjukkan bahwa kombinasi beberapa tindakan seperti penyusunan ruang kerja, penerangan LED, dan pelatihan cara duduk dan berdiri dapat meningkatkan kinerja pekerja sebesar 10 hingga 25 persen serta mengurangi kehilangan produktivitas akibat cedera muskuloskeletal hingga 35 persen. Di PT Wolu, tindakan utama yang perlu diperbaiki adalah penyusunan ulang ruang kerja, penambahan penerangan tambahan, serta pemantauan kesehatan secara berkala untuk mencegah risiko kesehatan kerja semakin bertambah dan memenuhi standar higiene industri nasional.

A. Instrumen pendukung

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa dokumentasi lapangan yang mencakup foto-foto selama kegiatan penelitian serta hasil Observasi, di PT Wolu Berkah Perkasa. Dokumentasi tersebut bertujuan untuk menunjukkan bahwa penelitian benar-benar dilakukan secara langsung di lapangan dan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.



Gambar 1: Kondisi Kantor Pt Wolu Berkah Perkasa

Gambar 1 Foto ini menampilkan ruang kerja kantor PT Wolu Berkah Perkasa yang ukurannya cukup sempit. Di dalam ruangan terdapat beberapa meja dan kursi yang berjejer rapat, sehingga ruang gerak di antara perabot terlihat terbatas. Di atas meja terdapat dua komputer, tumpukan dokumen, alat tulis, serta beberapa perlengkapan kerja lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa ruangan ini berfungsi utama sebagai area kerja administratif serta pusat aktivitas komputer.

Di sisi kiri terdapat lemari penyimpanan logam dan kursi kerja dengan sandaran punggung yang tinggi. Sementara di sisi kanan terdapat kursi kerja lain dengan sandaran kepala, stool kecil, dan beberapa barang yang diletakkan di atas kursi. Dinding ruangan didekorasi dengan motif geometris dan warna yang cerah. Di bagian atas meja komputer terdapat lemari gantung yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan tambahan.

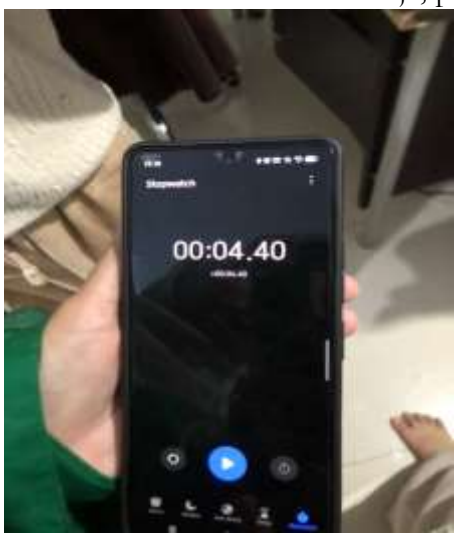
Di bagian atas kanan ruangan terdapat unit AC dinding dan jendela yang tertutup. Di dinding juga terlihat beberapa kabel ekstensi serta perangkat elektronik yang menempel, yang menunjukkan adanya pengaturan alat kerja dan instalasi listrik. Namun, pengaturan ini belum terlihat rapi. Secara keseluruhan, foto ini menunjukkan ruang kerja yang fungsional tetapi cukup padat dengan perabot dan barang. Dari sudut pandang ergonomi dan tata ruang, ruangan ini masih memiliki potensi untuk menimbulkan keterbatasan ruang gerak serta kesulitan dalam menjaga kerapian dan kenyamanan kerja sehari-hari.



Gambar 2 Pengukuran Kebisingan di ruang kantor PT Wolu Berkah Perkasa

Gambar 2 Memperlihatkan hasil pengukuran kebisingan di ruang kantor PT Wolu Berkah Perkasa. Dimana foto tersebut memperlihatkan kebisingan di ruang tersebut <65 dB yang berarti masuk dalam kategori nyaman.

Gambar 3 dan 4 menunjukkan hasil waktu yang diperoleh dari sebelum dan sesudah bekerja dalam metode 10 denyut. Disana terlihat bahwa sebelum bekerja, pekerja memperoleh 4,40 detik dalam 10 denyut nadi. Kemudian setelah bekerja, pekerja memperoleh 7,46 detik dalam 10 denyut



Gambar 3: detik 10 denyut sebelum bekerja



Gambar 4: detik 10 denyut setelah bekerja



Gambar 5: Dokumentasi bersama pekerja di PT Wolu Berkah Perkasa



Gambar 6: Dokumentasi saat melakukan observasi

Gambar 5 dan 6 menunjukkan kegiatan Tim selama melakukan observasi ergonomi di ruang kerja kantor PT Wolu Berkah Perkasa, menilai tata letak, postur kerja, dan lingkungan fisik sebagai dasar perbaikan kenyamanan serta produktivitas karyawan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa lingkungan kerja di kantor PT Wolu Berkah Perkasa belum sepenuhnya memenuhi prinsip ergonomi. Ruang kerja yang sempit, meja dan perabot yang terlalu rapat, serta penumpukan barang di sekitar meja membuat sirkulasi udara terganggu dan gerakan karyawan sulit. Hal ini dapat menyebabkan kelelahan fisik dan meningkatkan risiko cedera kerja. Selain itu, intensitas pencahayaan di ruangan masih kurang memenuhi standar kerja kantor. Meskipun suhu dan kebisingan di ruangan masih tergolong nyaman, pencahayaan yang kurang bisa menyebabkan kelelahan mata, sakit kepala, dan menurunkan kemampuan konsentrasi.

Dari segi karyawan, postur duduk secara umum sudah mendekati standar ergonomi, dengan sudut sendi yang cukup baik dan kursi yang memberikan dukungan yang cukup. Namun, ruang kaki dan area gerak di sekitar meja kerja terbatas. Faktor ini berpotensi mengurangi kenyamanan dalam jangka panjang. Hasil pengukuran beban kerja menggunakan metode 10 denyut menunjukkan bahwa denyut nadi karyawan meningkat setelah bekerja. Ini menunjukkan adanya peningkatan beban fisik selama bekerja di ruang kerja ini.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan perlunya perbaikan yang menyeluruh, seperti menata ulang tata letak ruangan, meningkatkan kualitas pencahayaan, memperluas ruang gerak di sekitar meja, serta memberikan edukasi ergonomi kepada karyawan. Dengan melakukan langkah-langkah ini, diharapkan risiko keluhan pada otot dan tulang belakang dapat berkurang, kenyamanan dan

kesehatan kerja meningkat, serta produktivitas karyawan di kantor PT Wolu Berkah Perkasa bisa lebih baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada Ibu Rahmi Wardani, SKM., MKM, dosen pengampu mata kuliah Ergonomi, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sejak awal perencanaan hingga proses penyusunan laporan dan artikel jurnal ini. Bantuan, masukan, serta ilmu yang diberikan menjadi dasar penting dalam melakukan observasi dan analisis yang dilakukan.

Terima kasih juga diberikan kepada manajemen serta seluruh tim di kantor PT Wolu Berkah Perkasa yang telah memberikan izin, waktunya, dan fasilitas selama proses observasi berlangsung. Bantuan serta kerja sama yang diberikan oleh pihak kantor sangat membantu dalam memperoleh data yang diperlukan untuk penelitian ini.

Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua anggota kelompok yang telah bekerja sama dengan sungguh-sungguh, saling menopang, dan aktif berpartisipasi dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari pengumpulan data di lapangan hingga pembuatan laporan akhir. Tanpa kerja sama yang baik dari seluruh anggota, penelitian dan penulisan artikel ini tidak akan selesai dengan baik.

REFERENSI

Adiputra, N., & Suprapto, H. (2020). Dampak desain kursi ergonomis terhadap produktivitas dan kepuasan kerja karyawan PT Wolu Berkah Perkasa. Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia Kesehatan, 8(3), 201–210.

Astuti, R., & Wardani, R. (2022). Pengaruh ergonomi ruang kerja terhadap keluhan muskuloskeletal pada karyawan perkantoran. Jurnal Kesehatan Kerja Indonesia, 10(2), 45–54.

Dewi, S. P., & Kusuma, I. (2024). Optimalisasi pencahayaan alami untuk mengurangi kelelahan visual pekerja kantoran. Jurnal Arsitektur dan Lingkungan Kerja, 6(1), 15–24.

Handayani, T., & Wijaya, L. (2022). Pengaruh pengaturan ketinggian meja kerja terhadap keluhan leher dan bahu karyawan. Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja, 12(2), 112–120.

Lestari, N., & Hidayat, T. (2020). Penerapan prinsip ergonomi pada perkantoran modern untuk mencegah kelelahan kerja. Jurnal Manajemen Kesehatan, 5(3), 89–98.

Nugroho, Y., & Rahmawati, F. (2019). Pengaruh penataan ruang kantor dan pencahayaan terhadap kenyamanan kerja karyawan. Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan Kerja, 4(2), 25–32.

Pratama, A. R., & Sari, D. P. (2021). Hubungan desain workstation dengan produktivitas kerja pegawai administrasi. Jurnal Ergonomi dan Keselamatan Kerja, 7(1), 12–20.

Rahman, F., & Setiawan, B. (2021). Analisis beban kerja fisik dan psikososial di lingkungan kantor berbasis survei REBA. Jurnal Ergonomi Indonesia, 9(1), 34–45.

Suryaningtyas, R., & Santoso, A. (2023). Evaluasi postur kerja menggunakan RULA pada pekerja administrasi di kantor pemerintahan. Jurnal Teknik Industri, 25(1), 67–76.

Wulandari, S., & Putra, B. (2023). Analisis faktor risiko ergonomi terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja kantoran. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 18(1), 33–41.