

ABSTRAK

Nama : Zahra Aqilah Salimah
Program Studi : Teknik Industri
Judul : **ANALISIS RISIKO MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) TERHADAP AKTIVITAS MANUAL HANDLING PADA OPERATOR GUDANG DI PT. XYZ**
Pembimbing : Ir. Mega Bagus Herlambang, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Operator gudang PT. XYZ sebagian besar melakukan pekerjaan secara *manual handling*, termasuk angkat, angkut, dan memindahkan barang secara langsung. Aktivitas tersebut berisiko menyebabkan terjadinya *musculoskeletal disorders* (MSDs), yaitu cedera pada tulang rangka dan otot yang disebabkan oleh posisi kerja yang tidak ergonomis, pekerjaan berulang, atau beban berat. Pada penelitian ini, fokus utama objek penelitian adalah para pekerja yang berposisi sebagai *Picker* dan *Packer*, yang sering melakukan aktivitas tersebut dalam rutinitas sehari-hari. Untuk menganalisis risiko dan kondisi kerja, digunakan empat metode penilaian ergonomi dan risiko, yaitu MAC (*Manual Handling Assessment Chart*), REBA (*Rapid Entire Body Maps*), NIOSH (*National Institute for Occupational Safety and Health*), dan Nordic Body Map (NBM). Dari hasil evaluasi menggunakan keempat metode tersebut, teridentifikasi adanya posisi pekerjaan yang salah dan risiko tinggi terhadap munculnya MSDs. Data ini menunjukkan perlunya dilakukan perbaikan terhadap postur dan proses kerja agar lebih ergonomis. Sebagai solusi, dirancang beberapa usulan perbaikan yang meliputi penyuluhan dan pelatihan kepada pekerja mengenai posisi kerja yang benar, serta peningkatan fasilitas kerja yang mendukung postur ergonomis seperti rak yang sesuai dan alat bantu angkat. Selain itu, disarankan untuk melakukan penambahan investasi alat bantu mekanis dan melakukan penyesuaian administratif melalui penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ketat dan terstandarisasi. Diharapkan dengan penerapan langkah-langkah perbaikan ini, efektivitas kerja akan meningkat, risiko MSDs dapat diminimalisasi, serta tercipta kondisi kerja yang lebih sehat dan aman bagi seluruh pekerja gudang PT. XYZ.

Kata Kunci: *Manual Handling*, MAC (*Manual Handling Assessment Chart*), REBA (*Rapid Entire Body Maps*), NIOSH (*National Institute for Occupational Safety and Health*), (NBM) *Nordic Body Map*.

Tangerang Selatan, 25 Agustus 2025

Menyetujui

Ketua Program Studi Teknik Industri

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

(Ir. Mega Bagus Herlambang, S.T., M.T.,
Ph.D., IPM., ASEAN Eng.)

(Ir. Mega Bagus Herlambang, S.T., M.T.,
Ph.D., IPM., ASEAN Eng.)

ABSTRACT

Nama : Zahra Aqilah Salimah
Program Studi : Teknik Industri
Judul : **ANALISIS RISIKO MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) TERHADAP AKTIVITAS MANUAL HANDLING PADA OPERATOR GUDANG DI PT. XYZ**
Pembimbing : Ir. Mega Bagus Herlambang, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

PT. XYZ warehouse operators mostly perform manual handling tasks, including lifting, carrying, and moving goods directly. These activities pose a risk of causing musculoskeletal disorders (MSDs), which are injuries to the skeletal system and muscles caused by non-ergonomic work positions, repetitive tasks, or heavy loads. In this study, the primary focus of the research is on workers in the roles of Pickers and Packers, who frequently perform these activities as part of their daily routines. To analyze risks and working conditions, four ergonomic and risk assessment methods were used: MAC (Manual Handling Assessment Chart), REBA (Rapid Entire Body Maps), NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), and Nordic Body Map (NBM). Based on the evaluation results using these four methods, it was identified that there were incorrect work positions and high risks of developing MSDs. This data indicates the need for improvements in work posture and processes to make them more ergonomic. As a solution, several improvement proposals were designed, including training and education for workers on proper work positions, as well as enhancing workplace facilities that support ergonomic posture, such as appropriate shelves and lifting aids. Additionally, it is recommended to increase investment in mechanical aids and make administrative adjustments through the implementation of strict and standardized Standard Operating Procedures (SOPs). It is hoped that by implementing these improvement measures, work efficiency will increase, the risk of MSDs will be minimized, and a healthier and safer working environment will be created for all warehouse workers at PT. XYZ.

Keywords: Manual Handling, MAC (Manual Handling Assessment Chart), REBA (Rapid Entire Body Maps), NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), (NBM) Nordic Body Map.

Tangerang Selatan, 25 August 2025

Menyetujui

Ketua Program Studi Teknik Industri

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

**(Ir. Mega Bagus Herlambang, S.T., M.T.,
Ph.D., IPM., ASEAN Eng.)**

**(Ir. Mega Bagus Herlambang, S.T., M.T.,
Ph.D., IPM., ASEAN Eng.)**