

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pekerja merupakan salah satu bagian elemen peting dari perusahaan guna untuk meningkatkan produktivitas perusahaan tersebut. Efisiensi kerja para pekerja sangat tergantung pada kekuatan otot mereka dimana Kekuatan genggam tangan (HGS) menentukan kekuatan otot seseorang disamping itu Kekurangan nutrisi dapat mempengaruhi kekuatan otot pada pekerja. Nutrisi tidak hanya memainkan peran penting dalam efisiensi dan kesejahteraan pekerja tetapi juga pola makan yang memadai penting untuk hasil yang optimal Efisiensi kerja dan output sangat bergantung pada kesehatan dan kebugaran jasmani individu. Persediaan gizi yang cukup bagi para pekerja dapat mengoptimalkan efisiensi kerja dalam hal produktivitas

P.T Denso Indonesia merupakan perusahaan joint venture antara DENSO CORPORATION dan PT Astra International di dalam grup PT Astra Otoparts Tbk., yang bergerak dibidang manufaktur komponen otomotif, dengan produknya seperti Spark Plug, Car/Bus/Truck AC, Radiator, Filter, Magneto, dan lain-lain. Proses pengencangan yang terjadi menggunakan kunci momen manual. Perakitan komponen ini perlu memperhatikan standar nilai torsi yang benar agar meningkatkan dan menjaga produktivitas perusahaan. Berdasarkan proses perakitan produk AC di PT. Denso Indonesia memiliki nilai torsi yang bervariasi dari yang terendah 3.7 Nm dan tertinggi 41.7 Nm. Hasil torsi yang terjadi saat ini bervariasi dan berdasarkan survei dilapangan ada hasil torsi yang lebih rendah atau lebih

tinggi dari torsi yang diinginkan. Operator pada proses perakitan ini berjumlah 11 orang operator laki-laki. Dari 11 orang operator laki-laki ini memiliki tinggi badan dan berat badan yang berbeda-beda jika dilihat secara visual. Berikut beberapa penelitian-penelitian yang menjadi pedoman mengenai proses status gizi dan kekuatan genggam tangan manusia.

E. M. Sparshadeep, dkk (2016) meneliti hubungan kekuatan genggam tangan sebagai indikator status gizi pada buruh. Dalam penelitian tersebut terdapat 120 sampel yang terdiri dari 60 pekerja yang banyak bergerak dan 60 pekerja tidak aktif bekerja (control). Hasil yang semua variabel gizi, rata-rata tinggi badan, berat badan, indeks massa tubuh, lingkaran lengan atas, lingkaran otot lengan dan luas otot lengan pada pekerja, dan pekerja yang tidak banyak bergerak menunjukkan korelasi positif yang signifikan dengan kekuatan genggam pada pekerja kecuali ketebalan lipatan kulit trisep. Studi menyimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan kekuatan genggam. (Sparshadeep et al., 2016)

Klint Allen Mariñas dkk (2021) meneliti hubungan antara Antropometri dan Kekuatan Genggam Tangan pada pekerja manufaktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di antara subjek yang mengidentifikasi profil demografis, kelompok usia dan jenis kelamin adalah satu-satunya variabel yang secara statistik berkorelasi dengan Kekuatan Pegangan serta dengan dimensi tangan dan ukuran tubuh diposisi berdiri. Korelasi Pearson menunjukkan bahwa kedua dimensi tangan (panjang tangan, lebar tangan maksimum, panjang jari telunjuk, panjang jari tengah, dan panjang jari manis) dan ukuran tubuh dalam posisi berdiri (vertikal) (jangkauan genggam, tinggi buku jari, tinggi ujung jari, tinggi siku, tinggi mata, tinggi badan, rentang, tinggi tungkai atas, dan bahugrip length) memiliki korelasi dengan kekuatan genggam tangan. (Mariñas, 2021)

Kyunghwan dkk (2016) melakukan penelitian dengan judul “An Analysis of Grip Strength of Heavy Industry Workers” Penelitian ini mengukur kekuatan genggamannya 327 pekerja lapangan di Heavy Industries, dan juga melakukan survei kuesioner tentang karakteristik individu dan karakteristik pekerjaan. Sebagai hasil analisis kekuatan cengkraman, kekuatan cengkraman signifikan secara statistik ($P < 0,1$) menurut luas permukaan tubuh (BSA) dari subjek penelitian. Perbedaan antara kelompok persentil kekuatan genggamannya secara statistik signifikan ($P < 0,1$) menurut nyeri tingkat tangan/pergelangan tangan/jari dan lengan/siku. Hasil perbandingan antara kekuatan cengkraman rata-rata pria dewasa Korea dan kekuatan cengkraman rata-rata pekerja industri berat yang disurvei menunjukkan bahwa kekuatan cengkraman rata-rata pekerja industri berat lebih tinggi sebesar 9,75 kg. (Park & Kim, 2016)

Yong ku kong dkk (2014) melakukan penelitian dengan judul “Evaluation of Gender Effect in Various Pliers' Grip Spans for Maximum Isometric Grasping Tasks” Sampel yang adalah 52 orang yang terdiri dari 26 wanita dan 26 pria. Hasil yang didapatkan Ada perbedaan yang signifikan dari kekuatan cengkraman total, gaya yang dihasilkan, kekuatan jari individu dan peringkat ketidaknyamanan subjektif sesuai dengan rentang pegangan. NS total grip strength terendah diperoleh dari rentang grip 80mm untuk kedua jenis kelamin. Untuk gaya yang dihasilkan, gaya yang dihasilkan tertinggi diberikan pada rentang pegangan 50 mm, 60 mm dan 70 mm untuk wanita dan 50 mm dan 60mm untuk pria. Berdasarkan hasil, rentang pegangan 50mm dan 60mm yang memberikan kekuatan tertinggi dan peringkat ketidaknyamanan terendah mungkin direkomendasikan untuk pria dan pengguna tang wanita .(Yong-Ku Kong;Dae-Min Kim;, 2014)

J K Awang, dkk mengidentifikasi efek beberapa jenis profesi pekerjaan terhadap kekuatan dan daya otot. Penelitian memakai metode One Way Anova, metode ini bertujuan mengetahui seberapa berpengaruh dampak profesi pekerjaan. Penelitian yang didapatkan daya tahan dan kekuatan otot tangan tertinggi menunjuk profesi kuli bangunan dan hasil terendah pada profesi pegawai kantoran. Pengujian ini hanya memberikan informasi dampak profesi terhadap kekuatan dan daya tahan otot, namun tak memberikan manfaat praktis terhadap hasil penelitian dan tidak ada tindak lanjut lagi terhadap hasil penelitian (Awang et al., 2017).

Metode penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa variabel diatas memiliki tujuan yang berbeda-beda untuk meneliti betapa pentingnya status gizi terhadap produktivitas kerja pada operator. Sehingga penulis bermaksud meneliti proses pengencangan baut dengan merujuk dari komponen variabel tersebut untuk mengetahui pengaruh status gizi terhadap kekuatan torsi baut pada station bus atau truk AC pada PT. Denso Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat disimpulkan adalah:

- 1) Bagaimana status gizi operator perakitan baut pada station bus atau truk AC di PT. Denso Indonesia?
- 2) Berapa besar kekuatan genggam tangan operator perakitan baut pada station bus atau truk AC di PT. Denso Indonesia?
- 3) Bagaimana pengaruh status gizi dan kekuatan genggam tangan terhadap kekuatan torsi baut pada station bus atau truk AC di PT. Denso Indonesia?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui gambaran status gizi operator perakitan station bus atau truck ac di PT. Denso Indonesia
2. Mengetahui gambaran kekuatan genggam tangan operator perakitan station bus atau truck ac di PT. Denso Indonesia.
3. Menganalisis hubungan antara status gizi dengan kekuatan torsi baut operator perakitan station bus atau truck ac di PT. Denso Indonesia.
4. Menganalisis hubungan antara kekuatan genggam tangan dengan kekuatan torsi baut operator perakitan station bus atau truck ac di PT. Denso Indonesia.

1.4. Batasan Masalah

Agar sasaran dalam studi lapangan ini terarah dan terfokus sehingga mendapatkan hasil yang diharapkan, maka perlunya batasan – batasan masalah sebagai berikut :

- 1) Posisi proses pengencangan baut dilakukan posisi berdiri pada station bus atau truk AC PT. Denso Indonesia
- 2) Alat pengencangan baut yang digunakan merk Atlas Copco tipe MWR
- 3) Variable status gizi didapatkan dengan metode IMT dikarenakan muda, murah dan cepat.

1.5. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian yang dilakukan ini diharapkan mempunyai manfaat praktis dan teoritis

1) Manfaat Praktis

- a) Memberikan informasi status gizi yang tepat untuk mencapai kekuatan torsi baut yang diinginkan
- b) Sebagai bahan masukan dan informasi bagi PT. Denso Indonesia khususnya bagian pemasangan baut pada station bus atau truk AC

2) Manfaat Teoritis

- a) Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dibidang pemasangan baut.
- b) Sebagai pertimbangan dan perbandingan bagi pengembang penelitian yang sejenis pada masa yang akan datang