

BAB V

ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL

5.1. Analisis Nordic Body Map

Dalam sub bab ini peneliti ingin mengetahui apakah operator masih mengalami keluhan fisik berikut ini adalah perbandingan hasil kuesioner *nordic body map (NBM)* sebelum dan sesudah menggunakan alat bantu.

5.1.1. Pengukuran Nordic Body Map Sebelum Adanya Alat Bantu

Pengukuran *nordic body map (NBM)* ini adalah pengukuran keluhan fisik operator sebelum menggunakan alat bantu pengukuran ini menggunakan penyebaran kuesioner kepada 10 operator yang sebelum menggunakan alat bantu. Hasil dari pengukuran *nordic body map (NBM)* ini adalah sebagai berikut :

1. Operator mengeluh dibagian punggung. Hal ini disebabkan pada waktu menempatkan benda kerja operator mengangkat benda kerja dari bed mesin bubut keragum dan pada saat melakukan penyetelan benda kerja posisi tangan operator menyamping keatas sehingga punggung ikut sakit.
2. Operator mengeluh di bagian pinggang. Hal ini disebabkan pada waktu menempatkan benda kerja operator mengangkat benda kerja dari bed mesin bubut keragum sehingga pinggang ikut sakit.
3. Operator mengeluh di bagian kaki kanan dan kiri. Hal ini disebabkan pada saat melakukan penyetelan benda kerja posisi kaki menjinjit sehingga kaki ikut sakit..
4. Operator mengeluh di bagian tangan kanan dan kiri. Hal ini disebabkan pada waktu menempatkan benda kerja operator mengangkat benda kerja dari bed mesin bubut keragum dan pada saat melakukan penyetelan benda

kerja posisi tangan operator menyamping keatas sehingga tangan ikut sakit.

5. Operator mengeluh di bagian leher. Hal ini disebabkan pada waktu penyetelan benda kerja posisi mata operator melihat keatas sehingga leher operator akan mudah mengalami kelelahan.
6. Operator mengeluh di bagian bahu kiri dan kanan. Hal ini disebabkan pada waktu menempatkan benda kerja operator mengangkat benda kerja dari bed mesin bubut keragum dan pada saat melakukan penyetelan benda kerja posisi tangan operator menyamping keatas sehingga bahu operator isering mengalami kelelahan.

Dari hasil pengukuran *nordic body map (NBM)* dapat diketahui bahwa operator seing mengeluh di 9 bagian tubuh yaitu : punggung, pinggang, kaki kanan, kaki kiri, tangan kanan, tangan kiri, leher, bahu kanan dan bahu kiri.

5.1.2. Pengukuran Nordic Body Map Setelah Adanya Alat Bantu

Pengukuran *nordic body map (NBM)* ini adalah pengukuran keluhan fisik operator setelah menggunakan alat bantu pengukuran ini menggunakan penyebaran kuesioner kepada 10 operator yang sudah menggunakan alat bantu. Hasil dari pengukuran *nordic body map (NBM)* setelah menggunakan alat bantu operator sudah tidak mengeluh sakit di bagian tubuh hal ini di sebabkan perubahan posisi kerja, berikut ini adalah perubahn posisi kerja operator setelah mengunkan alat bantu :

1. Perubahan posisi pengangkatan benda kerja keragum. Perubahan posisi benda kerja keragum ini dari posisi yang sebelumnya adalah operator harus mengangkat benda kerja dari bed mesin bubut menjadi opertor hanya mendorong benda kerja dari alat bantu penyangga benda kerja

keragum mesin bubut. Perubahan posisi berdampak positif karena operator sudah tidak mengeluh di bagian punggung pinggang tangan dan bahu.

2. Perubahan posisi penyetelan benda kerja. Perubahan posisi penyetelan benda kerja ini dari posisi yang sebelumnya adalah posisi tangan operator menyamping keatas dan kaki operator menjinjit menjadi posisi tangan operator menyamping kedepan dan posisi kaki operator sepenuhnya menempel ke meja palet. Perubahan posisi ini berdampak positif karena operator sudah tidak mengeluh di bagian punggung, tangan, bahu, kaki dan leher

Setelah adanya alat bantu meja palet dan penyangga benda kerja operator sudah tidak mengeluh rasa sakit di semua segmen tubuh.

5.2. Analisis Biomekanika

Analisis biomekanika adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui kekuatan fisik manusia yang mencakup kekuatan atau daya fisik manusia ketika bekerja. Dalam uji kali ini penulis akan menghitung berapa nilai lifting index operator sebelum dan sesudah adanya alat bantu. Hasil dari perhitungan ini dapat dilihat di subbab berikut.

5.2.1. Analisis Biomekanika Sebelum Adanya Alat Bantu

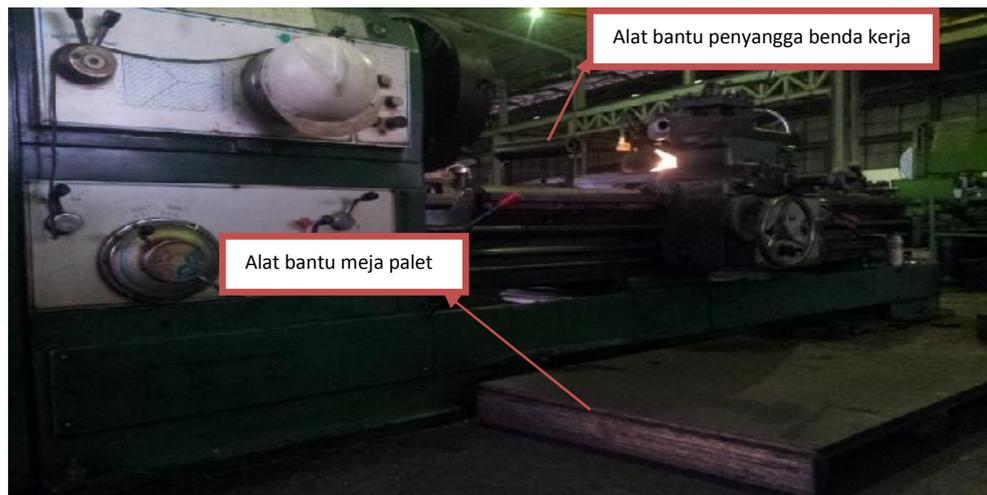
Berdasarkan kondisi awal operator mesin bubut saat melaksanakan aktivitas pembubutan, maka dapat diketahui berapa lifting index yang telah di hitung. dihitung adalah 3,5 . Dengan hasil lifting index > 1 , maka aktivitas yang dilakukan oleh operator mesin bubut akan menimbulkan resiko cedera tulang belakang bagi operator mesin bubut.

5.2.2. Analisis Biomekanika Setelah Adanya Alat Bantu

Berdasarkan kondisi operator setelah menggunakan alat bantu mesin bubut saat melaksanakan aktivitas pembubutan, maka dapat diketahui lifting index yang telah dihitung adalah 0,704. Dengan hasil lifting index < 1 , maka aktivitas yang dilakukan oleh operator mesin bubut tidak akan menimbulkan resiko cedera tulang belakang lagi .

5.3. Analisis Hasil Perancangan Alat Bantu

Analisis hasil dari perancangan alat bantu ini adalah 2 buah alat bantu yaitu meja palet dan alat bantu peyangga benda kerja. Alat bantu alat bantu ini dapat dilihat pada gambar 5.1



Gambar 5.1. Alat bantu mesin bubut

Kegunaan alat bantu mesin bubut :

1. Alat bantu meja palet

Alat bantu ini digunakan untuk membantu operator pada saat melakukan setting mesin bubut agar posisi kaki operator bisa sepenuhnya menempel ke lantai.

2. Alat bantu peyangga benda kerja

Alat bantu ini digunakan untuk membantu operator pada saat menempatkan benda kerja ke ragum mesin bubut agar pada saat menempatkan benda kerja ke ragum mesin bubut posisi tangan operator berada posisi siku berdiri.