



Gambar 2.1 Peta Tubuh (Sumber Normianto 1996)

Keterangan:

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 0. leher bagian atas  | 16. tangan kiri  |
| 1. leher bagian bawah | 17. tangan kanan |
| 2. bahu kiri          | 18. paha kiri    |
| 3. bahu kanan         | 19. paha kanan   |

4. lengan atas kiri
5. Punggung
6. lengan atas kanan
7. Pinggang
8. Bokong
9. Pantat
10. siku kiri
11. siku kanan
12. lengan bawah kiri
13. lengan bawah kanan
14. pergelangan tangan kiri
15. pergelangan tangan kanan
20. lutut kiri
21. lutut kanan
22. betis kiri
23. betis kanan
24. pergelangan kaki kiri
25. pergelangan kaki kanan
26. kaki kiri
27. kaki kanan

Dimensi-dimensi tubuh tersebut dapat dibuat dalam format *Standard Nordic Questionnaire*. *Standard Nordic Questionnaire* dibuat atau disebarakan untuk mengetahui keluhan-keluhan yang dirasakan pekerja akibat pekerjaannya. *Standard Nordic Questionnaire* bersifat subjektif, karena rasa sakit yang dirasakan tergantung pada kondisi fisik masing-masing individu. Keluhan rasa sakit pada bagian tubuh akibat aktivitas kerja tidaklah sama antara satu orang dengan orang lain.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini prosedur penelitian digunakan untuk menjelaskan langkah-langkah proses penelitian dengan menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yang diterapkan nantinya adalah dengan menguji mesin alat berat untuk mengetahui nilai getaran dan kebisingan yang ditimbulkan pada saat proses pengoperasian alat berat. Untuk mengetahui nilai getaran dan kebisingan yang dihasilkan yakni dengan alat *vibration meter* untuk mengetahui nilai getaran dan *sound level meter* untuk mengetahui nilai dari kebisingan. Dari nilai getaran dan kebisingan tersebut kita akan mengetahui besaran nilai yang didapat di area kabin kendaraan mesin alat berat apakah sudah berada di bawah nilai ambang batas (NAB) yang telah ditentukan oleh Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup no. 48 tahun 1996 < 85 dBA untuk kebisingan. Sedangkan getaran telah ditentukan oleh Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. SNI 16-7063-2004, tentang Nilai Ambang Batas yakni < 0,5 m/s<sup>2</sup>.

Kemudian data kuantitatif yang akan dilakukan nantinya dianalisa dengan menggunakan dan mengolahnya dari data kuesioner untuk mengetahui rasa kenyamanan yang didapat operator mesin saat mesin alat berat sedang beroperasi. Tahap awal dengan pembuatan kuesioner menggunakan MS Word dengan konsep kuesioner pada penelitian terdahulu. Tahap selanjutnya rekap hasil keseluruhan kuesioner menggunakan MS Excel untuk mempermudah tahap pengolahan data. Setelah proses rekap hasil kuesioner kemudian data diolah menggunakan software (SPSS) sehingga index nilai keluar dan mempermudah peneliti untuk analisa data.

#### **3.2 Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di daerah gilingan pasir dan batu Kabupaten Sleman. Dimana dari 3 perusahaan diteliti masing-masing perusahaan 3 mesin alat berat.

### 3.3 Alat

#### 3.3.1 Vibration Meter

*Vibration meter* adalah instrumen untuk mengukur getaran sebuah benda, misalnya motor, pompa, screen, atau benda bergetar lainnya terutama dalam dunia industri.



Gambar 3.1 Vibration Meter

#### 3.3.2 Sound Level Meter

*Sound level meter* adalah alat untuk mengukur suatu kebisingan.



Gambar 3.2 Sound Level Meter

### 3.4 Data Kuisisioner

Berikut lampiran tentang pertanyaan pada kuisisioner yang telah saya buat.