

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Pendekatan kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini memakai desain Cross Sectional, desain ini mengkaji kolerasi di antara faktor risiko yang ada dengan efek atau akibat oleh cara pendekatan observasi atau pengumpulan data (Sandu & Sodik, 2015).

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Populasi yang diambil dalam penelitian ini yaitu pasukan pada petugas Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bontang yang terdiri dari 128 orang.

##### 2. Sampel

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu probability sampling dengan pendekatan desain simple random sampling yang berarti pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak, tanpa memperhatikan strata yang terdapat dalam populasi tersebut. Kriteria sampel yang di gunakan yaitu

##### a. Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi merupakan suatu subjek penelitian yang memenuhi syarat dan dapat mewakili populasi sebagai sampel, adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Petugas yang bekerja di Dinas Kebakaran Kota Bontang

- 2) Petugas yang pernah mengalami keluhan persendian pada bagian tubuh dari leher hingga bagian kaki.
- 3) Telah bekerja minimal 1 tahun

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria Eksklusi merupakan subjek penelitian yang tidak memenuhi syarat dan tidak dapat mewakili populasi sebagai sampel, adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Petugas yang sedang tidak pada saat penelitian.
- 2) Petugas yang sedang mengalami kecelakaan atau PAK.
- 3) Responden yang tidak bersedia mengisi kuisisioner.

Untuk menghitung sampel penelitian menggunakan rumus Slovin (1960):

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan:

$n$  : Jumlah sampel

$N$  : Jumlah populasi

$e^2$  : Batas toleransi kesalahan (error tolerance) 5%

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

$$n = \frac{128}{1 + 128 \cdot 0,05^2}$$

$$n = \frac{128}{1 + 128 \cdot 0,0025}$$

$$n = \frac{128}{1 + 0,32}$$

$$n = \frac{128}{1,32}$$

$$n = 96,96$$

Jadi, sampel yang di ambil dalam penelitian ini yaitu 97 orang

### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2021 dan Lokasi penelitian akan di lakukan di Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Bontang, Kalimantan Timur.

## D. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala Data
1	Variabel Independen : Masa Kerja	Jangka waktu seorang yang sudah bekerja Minimal 1 tahun hingga sekarang masih bekerja.	Menggunakan Kuesioner	1. Baru : Bilatenaga kerja telah bekerja $\leq$ 5 Tahun 2. Lama : Bila tenaga kerja telah bekerja $>$ 5 tahun (Septianingsih,2017)	Ordinal
2	Variabel Dependen : Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs)	<i>Musculoskeletal Disorders</i> (IMT) ialah keluhan sakit/ nyeri/ kaku yang terjadi pada bagian otot skeletal, persendian, ligamen, dan saraf	Menggunakan kuesioner <i>Nordic BodyMap</i> (Setyanto <i>et al.</i> , dalam (Kusumalinda, 2019)	1. 28 — 49 risiko rendah 2. 50 — 27 risiko sedang (diadopsi dari Wilson & Corlett, 1995)	Ordinal

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini menggunakan Kuisisioner. Menurut (Siyoto & Sodik, 2015) Kuisisioner memiliki arti sebagai suatu metode pada saat pengumpulan data, yang mana instrumen yang dimaksud sesuai dengan nama dari metode itu sendiri. Bentuk dari lembaran angket tersebut terdiri dari sejumlah pertanyaan tertulis yang terbagi atas beberapa bagian, dan bertujuan agar mampu menggali informasi dari para responden mengenai apa yang dialami dan ia ketahuin. Pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam kuisisioner ini terdiri dari beberapa bagian:

1. Sub A: Berisi tentang karakteristik responden meliputi nama, usia, jenis kelamin , tingkat pendidikan terakhir dan masa kerja.
  - a. Usia, untuk mengetahui usia responden maka dengan memberikan pertanyaan dengan jawaban terbuka bagi pekerja. Hasil jawaban diklasifikasikan berdasarkan nilai rata-rata (distribusi normal). Usia responden mulai dari 20 – 60 tahun.
  - b. Jenis kelamin di klasifikasikan menjadi laki-laki dan perempuan.
  - c. Tingkat Pendidikan Terakhir di klasifikasikan menjadi SD,SMP,SMA dan Perguruan Tinggi.
  - d. Masa kerja di klasifikasikan dalam > 5 tahun termasuk lama dan ≤ 5 tahun termasuk baru.
2. Sub B : variabel Dependen dalam penelitian ini adalah Musculoskeletal Disorders (MSDs).

Pengukuran risiko musculoskeletal disorders dengan menggunakan kuesioner Nordic Body Map yang terdiri dari 28 pertanyaan tentang keluhan sakit/kaku pada otot skeletal, yang menggunakan skala likert untuk mendapatkan jawaban “tidak sakit = 0”, “agak sakit = 1”, “sakit = 2”, dan “sangat sakit = 3” (Setyanto et al., 2015 dalam Kusumalinda, 2019). Adapun pengkategorian tingkat risiko dari perhitungan kuesioner Nordic Body Map, yaitu:

- a. Tingkat risiko rendah apabila skor 28 – 49
- b. Tingkat risiko sedang apabila skor 50 – 70

## **F. Uji Validitas dan Reliabilitas**

### **1. Uji Validitas**

Menurut (Cahyani et al., 2016) Uji validitas ialah suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (konten) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrumen (kuesioner) yang digunakan dalam suatu penelitian.

*Nordic Body Map* merupakan instrument yang digunakan untuk mengukur tingkat keluhan musculoskeletal disorders (MSDs), berupa kuesioner beberapa jenis keluhan pada peta tubuh manusia meliputi 28 pertanyaan yang dengan tingkatan keluhan mulai dari skor 0 yaitu tidak sakit, skor 1 agak sakit, skor 2 sakit, dan skor 3 sangat sakit yang digunakan untuk mengetahui ketidaknyamanan atau kesakitan yang dirasakan tubuh (Dewi, 2020) .

Pada penelitian ini penulis tidak menggunakan Uji Validitas karena Kuesioner Nordic Body Map ini telah banyak digunakan oleh para ahli ergonomi untuk menilai tingkat keparahan terhadap gangguan sistem Musculoskeletal Disorders dan mempunyai validitas dan reliabilitas yang cukup (Sinaga, 2017)

## 2. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah data untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan untuk lebih dari satu variabel (Cahyani et al., 2016).

Pada penelitian ini uji reliabilitas yang dilakukan yaitu dengan melihat nilai Cronbach's alpha, dimana sebuah instrumen dikatakan konsisten/tepat (reliable) apabila nilai Cronbach's alpha sebesar 0,6 atau lebih (Zahra & Rina, 2018).

## G. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Data Primer

Data primer pada penelitian ini merupakan data yang diperoleh melalui kuesioner terkait pertanyaan tentang keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) dan Masa Kerja.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder dari penelitian ini adalah data yang diperoleh melalui survei pendahuluan pada Petugas Pemadam Kebakaran

Kota Bontang, data kasus keluhan musculoskeletal disorders dari The Health and Safety Executive (HSE) 2020

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Univariat

Analisis Univariat digunakan untuk mengetahui variabel penelitian dalam memperoleh gambaran atau karakteristik sebelum dilakukan analisis bivariat. Adapun Analisis univariat ini digunakan untuk menguji hipotesis dan berfungsi meringkas hasil pengukuran menjadi informasi yang bermanfaat berupa tabel, grafik, dan statistik (Donsu, 2016).

Dalam analisis ini dilakukan untuk melihat gambaran dari masing-masing variabel, baik variabel bebas maupun variabel terikat yang terdiri dari : Usia, Jenis Kelamin , Tingkat Pendidikan , Masa Kerja , dan Resiko Musculoskeletal Disorders

### 2. Analisis Bivariat

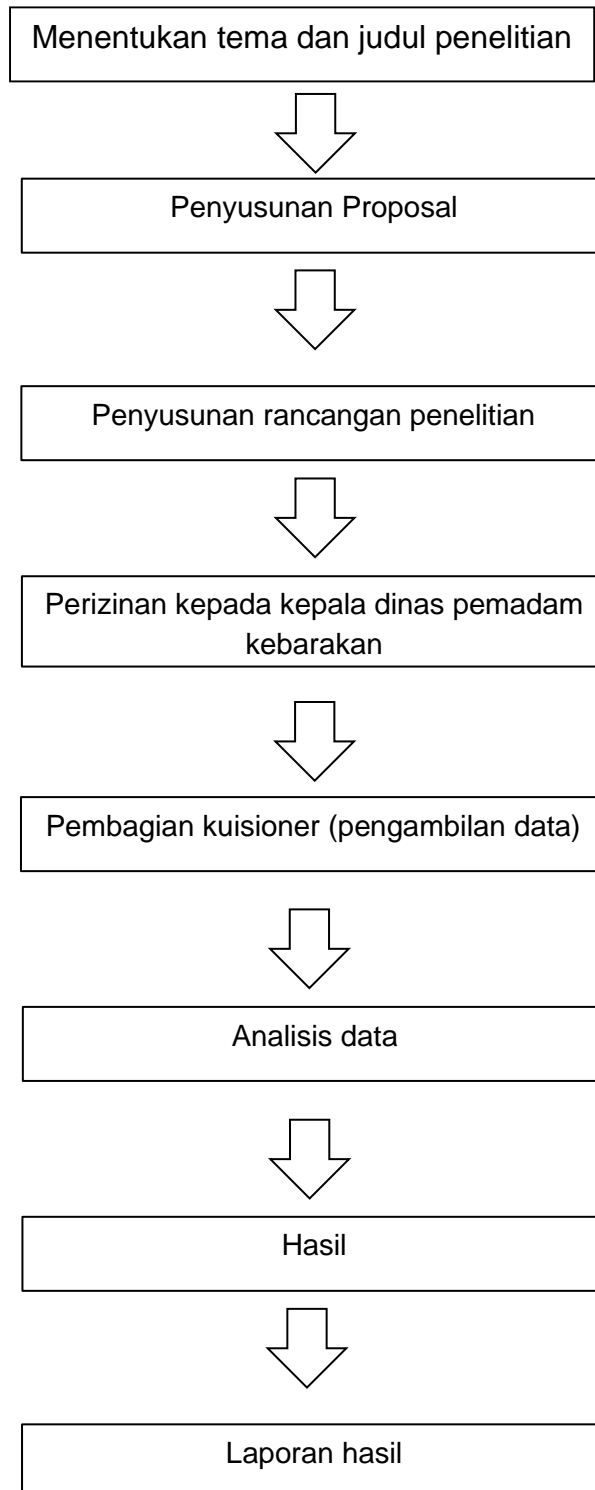
Analisis bivariat yaitu analisis yang digunakan terhadap dua variabel untuk mengetahui pengaruh hubungan kedua variabel (Siyoto & Sodik, 2015).

Variabel yang di maksud yaitu variabel independent (masa kerja) dan variabel dependen (Resiko Musculoskeletal Disorders). Analisis bivariat yang digunakan dengan menggunakan uji Chi Square dengan tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) untuk menguji adanya hubungan antara masa kerja dengan risiko Musculoskeletal



Disorders (MSDs) pada petugas pemadam kebakaran dengan menggunakan program analisis data SPSS

### I. Alur Penelitian



## **J. Etika Penelitian**

Menurut (Masturoh, I., & Anggita, 2018) terdapat 4 etika dasar penelitian yang melibatkan manusia yaitu:

### *1. Respect For Person*

Peneliti harus menghormati dan menghargai subjek atau orang yang terlibat dalam penelitian.

### *2. Beneficence*

Penelitian yang dilakukan harus bermanfaat dan tidak merugikan segala pihak.

### *3. Non Maleficence*

Penelitian yang dilakukan tidak boleh membahayakan terutama bagi subjek yang akan diteliti, keamanan dalam penelitian harus diutamakan.

### *4. Justice*

Penelitian yang dilakukan harus bersifat adil dan tidak boleh membeda-bedakan subjek.