

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Agregat pekerja**

Populasi pekerja adalah satu kelompok yang berada di dalam masyarakat yang sangat rentan untuk mengalami penurunan derajat kesehatan akibat kecelakaan dalam bekerja (Permatasari, 2010). Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yang menjadi penyebabnya seperti *health hazard* yang berdampak tinggi oleh angka kesakitan serta kesehatan pekerja, kemudian ada faktor lingkungan, biologis, psikososial, kimia dan ergonomis. Bahaya kesehatan kerja menyebabkan masalah kesehatan akibat kerja serta kecelakaan dalam bekerja sehingga mengakibatkan penyakit, kematian dan juga kecacatan bagi pekerja. Masalah yang berhubungan dengan kesakitan dan kecacatan akibat kerja akan menghambat produktivitas baik dari para pekerja maupun bagi perusahaan. Sehingga perlu pemberlakuan upaya kesehatan kerja yang baik guna untuk memberikan hal positif bagi para pekerja, adanya pelaksanaan kesehatan kerja bertujuan untuk melindungi para pekerja dari bahan berbahaya (Permatasari, 2017 & Kemenkes, 2012).

Kesehatan dan keselamatan kerja adalah ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan

dan penyakit akibat kerja di tempat kerja (Widjasena ,2012). Tujuan lain penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja adalah untuk mengurangi atau mencegah kecelakaan yang mengakibatkan cedera atau kerugian materi, faktor penyebab, serta cara efektif (Zamani, 2014)

## 2. Bahaya Kesehatan Kerja

Bahaya kesehatan di tempat kerja merupakan penyebab terjadinya kesakitan dan kecacatan bahkan menimbulkan penyakit seperti gangguan yang terjadi pada *musculoskeletal*, sehingga menimbulkan bahaya seperti faktor biologis, faktor fisik, faktor psikososial dan *ergonomic* (Kemenkes, 2012).

**Tabel 1.1 Bahaya kesehatan ditempat kerja:**

NO	POTENSI BAHAYA	JENIS RESIKO	DAMPAK K3
1.	Fisik	Bising, Getaran, Pencahaya-an, Suhu, Kelembaban, Radiasi, Listrik, Benda tajam, debu	Kepanasan, Stress, Gangguan mata, kedinginan, kesetrum, terluka, kanker
2.	Biologi	Lalat, Kecoa, Tikus, Nyamuk, Kucing, Binatang berbisa, Tumbuhan beracun, Mikro organisme	Diare, Pes, Malaria, Demam Berdarah, Antrax, Rabies, Typhoid, TORCH, Dermatitis, Asma, Alergi, TBC, Hepatitis, AIDS.
3.	Kimia	Cairan desinfektan, Merkuri, Pelarut (alkohol, formalin, spiritus, aseton, dll), Gas, debu Silica, Pestisida.	Dermatitis, Kanker, Iritasi kulit dan selaput mukosa, Gangguan jalan nafas, Penyakit paru

4.	Ergonomic	Posisi tubuh statis (berdiri, duduk), Mengangkat, Mendorong, Gerakan berulang, Postur tubuh janggal.	Gangguan Muskuloskeletal (HNP, Back Pain), CTS.
5.	Psikososial	Hubungan yang tidak harmonis antar pekerja, hubungan atasan bawahan, beban kerja, shift kerja, kesejahteraan yang kurang, perbedaan persepsi, dan masalah keluarga.	Stress kerja, kelelahan, kecelakaan kerja, gangguan pencernaan, migren, nafsu makan menurun, depresi, gangguan bersosialisasi.

Sumber : Kemenkes (2012)

Beberapa penyakit yang ditimbulkan dari bahaya kesehatan di kalangan pekerja antara lain; penyakit punggung (13%), kehilangan pendengaran (16%), dan kecelakaan (10%) (WHO & Kemenkes. 2012).

### 3. Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja

#### a. Definisi Gangguan Muskuloskeletal

Gangguan muskuloskeletal merupakan keluhan yang terjadi pada bagian otot rangka. Keluhan nyeri otot merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi dan dilakukan bersifat monoton atau berulang (Ningsih & Suwarni, 2016). *Musculoskeletal disorders* salah satunya adalah penyakit yang diakibatkan dari posisi atau sikap

kerja yang salah. Salah satunya postur kerja yang dialami seperti selalu berdiri, jongkok, membungkuk, mengangkat serta mengangkut dalam waktu lama yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan nyeri pada salah satu anggota tubuh. Kelelahan akibat kerja juga dapat menimbulkan penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan cacat tubuh hingga kematian (Ningsih & Suwarni, 2016).

*Musculoskeletal Disorders* (MSDs) adalah penyakit yang gejalanya menyerang otot, syaraf, tendon, ligament, tulang sendi, tulang rawan dan syaraf tulang belakang (Siadin, 2014). Keluhan musculoskeletal adalah keluhan di bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang dari keluhan yang sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligament dan tendon (*Grandjean*, 2014).

Berdasarkan pada definisi yang telah diungkapkan dari beberapa sumber, dapat disimpulkan bahwa *musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan keluhan yang dirasakan pada bagian otot, tendon, saraf, persendian dan menimbulkan rasa nyeri serta ketidaknyamanan akibat dari aktifitas yang berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama dan kelelahan akibat kerja.

**b. Faktor Risiko Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja**

Faktor risiko terjadinya gangguan musculoskeletal antara lain:

- 1) Faktor aktivitas, merupakan peregangan yang berlebih yang dilakukan pekerja ketika aktivitas bekerja seperti melakukan peregangan sebelum melakukan aktivitas, mendorong, menarik, dan menahan beban berat. Aktivitas ini dilakukan secara berulang terus menerus. Sehingga posisi kerja yang salah dapat mengakibatkan gangguan *musculoskeletal* (Ruseng & Rahim, 2013)
- 2) Faktor lingkungan mempengaruhi *host* dan *agent*. Lingkungan yang kurang nyaman bisa menimbulkan ketegangan bagi pekerja, seperti lingkungan fisik misalnya pekerja yang terpapar *health hazards* kimia di lingkungan yang panas dan kurangnya ventilasi maka akan memperberat resiko timbulnya masalah pada pekerja (Heny Permatasari, 2010)
- 3) Faktor usia atau faktor individu seperti umur juga dapat menjadi penyebab terjadinya keluhan otot skeletal, karena pada umumnya keluhan otot skeletal mulai dirasakan pada usia kerja, yaitu 25-65 tahun. Keluhan yang pertama kali dirasakan biasanya pada usia 35 tahun dan tingkat keluhannya akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur. Penelitian

Erdiansyah, 2014 dalam Suwanto (2016) menyatakan bahwa ada hubungan antara umur dengan risiko gangguan muskuloskeletal dimana setiap kenaikan umur terkena terjadinya gangguan musculoskeletal. Menurut Bukhori, 2010 dalam Suwanto (2016) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan gangguan musculoskeletal.

- 4) Faktor psikologi biasanya terjadi akibat beban kerja yang diberikan. Beban kerja merupakan tanggungjawab yang diterima oleh para pekerja. Beban kerja yang terlalu berat akan menimbulkan stress kerja baik fisik, psikologis maupun emosional pekerja. Faktor psikologi merupakan salah satu faktor yang menimbulkan terjadinya gangguan musculoskeletal ringan hingga berat (Tarwaka, 2014; Ruseng & Rahim, 2013).
- 5) Faktor masa kerja menunjukkan bahwa keluhan MSDs akan semakin bertambah ketika masa kerja seseorang bertambah juga kejenuhan baik secara fisik maupun secara psikis. Masa kerja merupakan faktor risiko yang sangat mempengaruhi seorang pekerja untuk meningkatkan risiko terjadinya MSDs, terutama untuk jenis pekerjaan yang menggunakan kekuatan kerja yang tinggi (Randang, Kawatu & Sumampaouw, 2017)

### **c. Tanda Gejala Gangguan Muskuloskeletal**

Tanda dan gejala gangguan *musculoskeletal* akibat kerja di antaranya sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur dan rasa terbakar (Mukaromah, Suroto & Widjasena, 2017). Nyeri merupakan gangguan sensorik dan emosional akibat bentuk kerusakan yang mengakibatkan adanya keterbatasan gerak yang terjadi pada bagian tulang (Amalia, Runruwene & Kembuan, 2016; dalam Amalia, 2016).

### **d. Dampak Gangguan Muskuloskeletal**

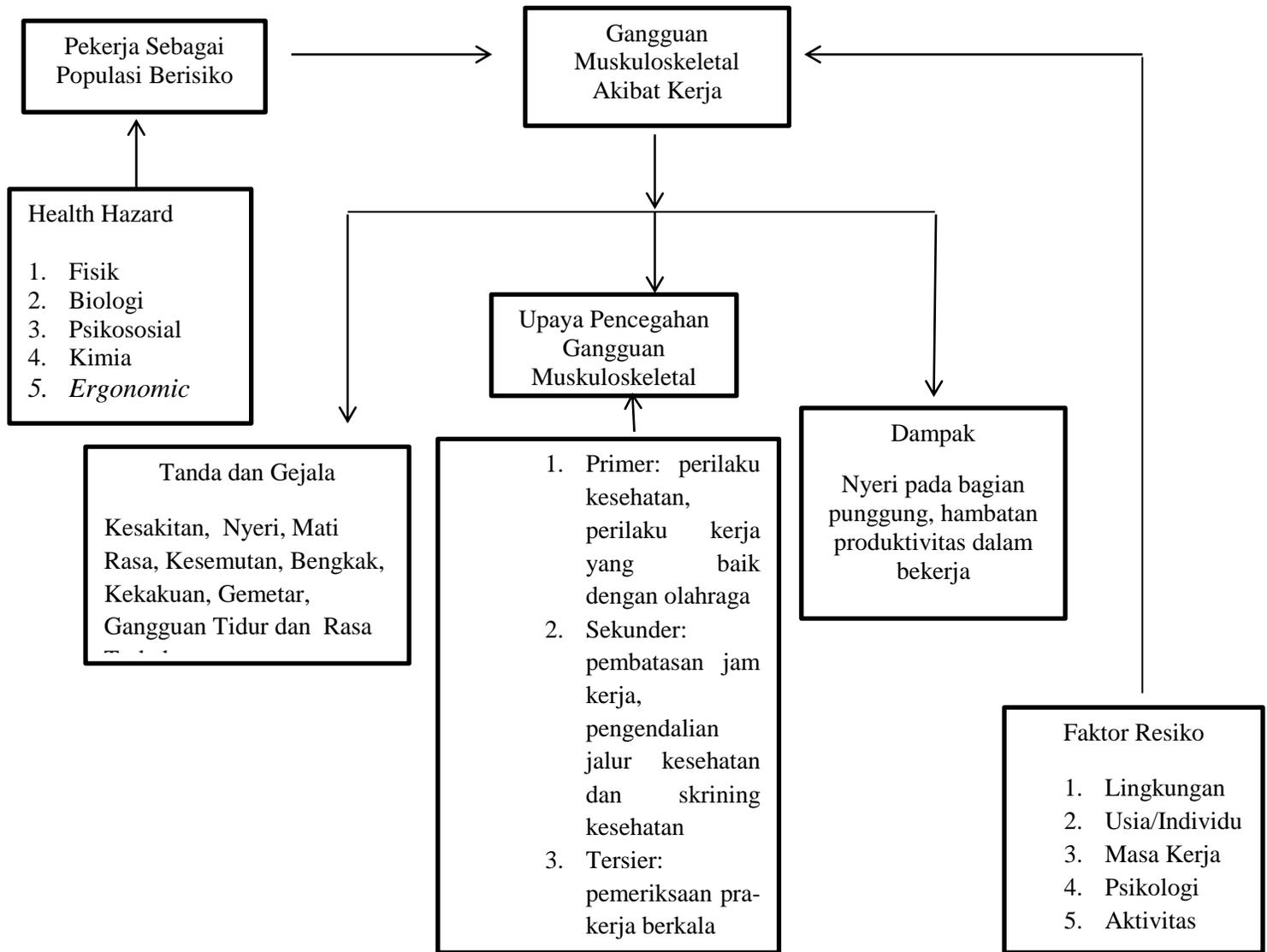
Dampak dari adanya gangguan muskuloskeletal akibat kerja yaitu terjadinya nyeri pada punggung bawah. Nyeri ini mengakibatkan rasa pegal linu dan rasa yang tidak nyaman. Nyeri kronik yang berlangsung kisaran 3 bulan dan nyeri akut yang berlangsung kisaran 12 minggu. Nyeri ini dapat diukur dengan instrumen berdasarkan rasa nyerinya (Kuntowanto, Hartiyah & Susanti, 2015). Dampak lain dari gangguan musculoskeletal bisa menyebabkan hambatan produktivitas dalam bekerja (Mawardi & Rachmalia, 2015)

### **e. Upaya Pencegahan Gangguan Muskuloskeletal**

Upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya gangguan musculoskeletal pada pekerja adalah dengan cara primer, sekunder, dan tersier. Pencegahan primer dilakukan dengan perilaku kesehatan,

perilaku kerja yang baik dan dengan olahraga. Pencegahan sekunder yaitu dengan cara pengendalian, pembatasan jam kerja dan bisa juga dengan cara skrining kesehatan. Pencegahan tersier dengan cara pemeriksaan kesehatan pra-kerja, pemeriksaan berkala, serta pemeriksaan secara berkala (Kemenkes, 2012).

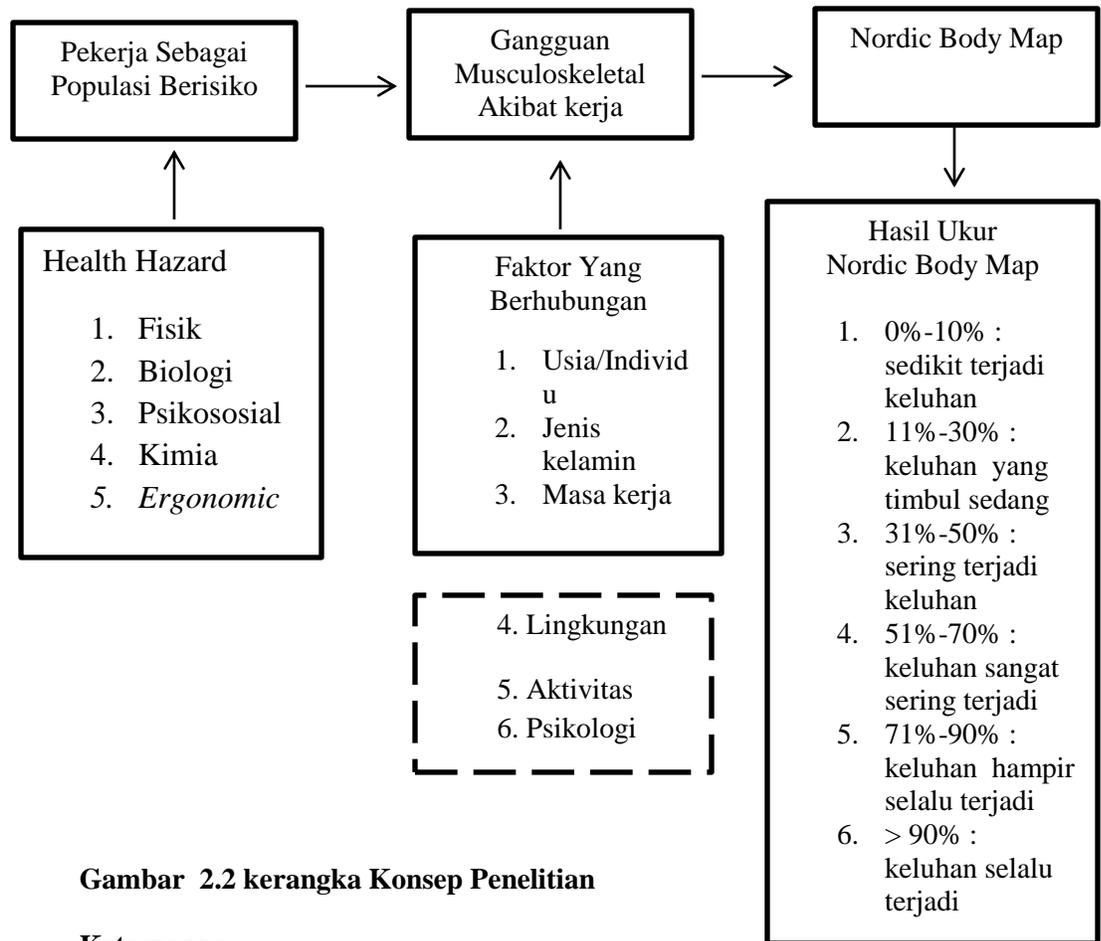
## B. Kerangka Teori



**Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian**

Sumber: (Kemenkes, 2012) (Ruseng & Rahim, 2013) (Kuntowanto, Hartiyah & Susanti, 2015) Bukhori dalam Suwanto (2013) (Mawardi & Rachmalia, 2015) (Runruwene & Kembuan) dalam Amallia (2016) (Mukaromah, Suranto & Widjasena, 2017)

### C. Kerangka Konsep



**Gambar 2.2 kerangka Konsep Penelitian**

**Keterangan :**

 : Variable yang Diteliti

 : Variabel yang tidak Diteliti

 : Penunjuk Arah