

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO), polusi udara terdiri dari beberapa komponen utama yaitu *Particulate Matter 2,5* (PM<sub>2,5</sub>), *Particulate Matter 10* (PM<sub>10</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>), Nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>), dan Sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>).<sup>1</sup> PM<sub>2,5</sub> merupakan partikel yang cukup kecil untuk langsung masuk ke paru-paru dan bahkan bisa menembus masuk ke peredaran darah.<sup>2</sup> Berdasarkan *WHO Global air quality guideline* (AQG), ambang batas dari PM<sub>2,5</sub> untuk bisa memengaruhi kesehatan adalah 5 µg/m<sup>3</sup><sup>1</sup>.

Berdasarkan data dari *Air Visual*, dalam 5 tahun terakhir kualitas udara di Indonesia tergolong tidak sehat dengan kadar rata-rata kadar PM<sub>2,5</sub> melampaui 6 kali ambang batas nilai WHO bahkan pada tahun 2019, kualitas udara di Indonesia pernah tergolong berbahaya dengan kadar PM<sub>2,5</sub> melampaui lebih dari 10 kali ambang batas nilai WHO yaitu mencapai 51,7 µg/m<sup>3</sup>. Pada Tahun 2022, Indonesia menduduki peringkat ke-26 tingkat polusi udara tertinggi di dunia dengan kadar PM<sub>2,5</sub> rata-rata 30,4 µg/m<sup>3</sup><sup>3</sup>. Polusi udara jika terhirup dan masuk ke dalam saluran pernapasan dapat menyebabkan inflamasi pada saluran pernapasan dan bahkan reaksi inflamasi ini bisa menyebabkan inflamasi sistemik sehingga berpotensi memperparah penyakit autoimun seperti Arthritis Reumatoid dan memengaruhi kualitas hidup<sup>4,5</sup>.

Artritis Reumatoid adalah penyakit autoimun yang menyerang persedian. Meskipun etiologi dari penyakit ini belum diketahui dengan jelas, faktor lingkungan seperti polusi udara dapat berkontribusi dalam terbentuknya autoantibodi dan aktivitas penyakit AR sehingga nantinya dapat memengaruhi kualitas hidup penderita AR. Prevalens Artritis Reumatoid secara global adalah antara 0,5-1% dengan perbandingan wanita terhadap pria adalah 3:1. Penderita Artritis Reumatoid Artritis Reumatoid di Indonesia tidak kurang dari 1,3 juta orang.<sup>6</sup>

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sahebari M et al, polusi udara dapat meningkatkan aktivitas penyakit AR sehingga menyebabkan gejala-gejala yang dialami oleh penderitanya semakin parah sehingga dapat menurunkan kualitas hidup pasien AR. Polusi Udara yang diteliti adalah NO, CO, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, dan PM<sub>2,5</sub>. Lalu, ditemukan bahwa konsentrasi udara yang signifikan berpengaruh meningkatkan aktivitas penyakit AR dan menurunkan kualitas hidup pasien AR adalah CO.<sup>5</sup>

## **1.2 Perumusan Masalah**

Polusi udara dapat berdampak negatif bagi kesehatan terutama pada saluran pernapasan. Komponen polusi udara PM<sub>2,5</sub> merupakan partikel halus yang berukuran sangat kecil sehingga mampu masuk ke saluran pernapasan bagian bawah. Namun, hal ini juga bisa berdampak buruk pada bagian tubuh yang secara

anatomis tidak terpapar secara langsung dengan polusi udara seperti persendian pada penyakit Arthritis Reumatoid.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, ditemukan adanya penurunan kualitas hidup pada pasien Arthritis Reumatoid dengan tingginya tingkat polusi udara. Namun, menurut penelitian sebelumnya oleh Sahebari et al komponen polusi udara yang dinyatakan memiliki hubungan kualitas hidup pada pasien AR adalah CO dimana belum ada penelitian yang menyatakan hubungan PM<sub>2,5</sub> terhadap kualitas hidup pada pasien Arthritis Reumatoid. Selain itu, belum terdapat penelitian mengenai hubungan polusi udara dengan kualitas hidup pasien AR di Indonesia.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimanakah hubungan antara polusi udara dengan kualitas hidup pada pasien AR perempuan di Rumah Sakit Umum Siloam Lippo Village Gedung B?
2. Apakah hubungan variabel-variabel berikut dengan kualitas hidup pada pasien AR?
  - a. Aktivitas penyakit
  - b. Derajat nyeri sendi
  - c. Derajat limitasi fungsional dan disabilitas
  - d. Kejadian depresi
  - e. Peningkatan rawat inap

## **1.4 Tujuan Umum dan Khusus**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan polusi udara dengan kualitas hidup pada pasien AR perempuan di Rumah Sakit Umuk Siloam Lippo Village Gedung B.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui pengaruh aktivitas penyakit terhadap kualitas hidup pada pasien AR di Siloam Hospitals Lippo Village Gedung B.
2. Mengetahui pengaruh aktivitas derajat nyeri sendir terhadap kualitas hidup pada pasien AR di Siloam Hospitals Lippo Village Gedung B.
3. Mengetahui pengaruh derajat limitasi disfungsi dan disabilitas terhadap kualitas hidup pada pasien AR di Siloam Hospitals Lippo Village Gedung B.
4. Mengetahui pengaruh kejadian depresi terhadap kualitas hidup pada pasien AR di Siloam Hospitals Lippo Village Gedung B.
5. Mengetahui pengaruh peningkatan rawat inap terhadap kualitas hidup pada pasien AR di Siloam Hospitals Lippo Village Gedung B.

6. Mengetahui bagaimana faktor-faktor seperti aktivitas penyakitderajat nyeri sendi, derajat limitasi dan fungsi, dan kejadian depresi bersama-sama mempengaruhi kualitas hidup pasien AR di Siloam Hospitals Lippo Village Gedung B.

## **1.5 Manfaat**

### **1.5.1 Manfaat Akademik**

1. Menambah ilmu pengetahuan baru bagi peneliti mengenai hubungan polusi udara dan kualitas hidup pasien artritis rheumatoid pada pasien perempuan di Siloam Hospitals Lippo Village Gedung B.
2. Memberikan dasar pengetahuan untuk penelitian lebih lanjut

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

1. Menjadi panduan untuk mengedukasi pasien artritis rheumatoid perempuan di Siloam Hospitals Lippo Village Gedung B mengenai salah satu akibat dari paparan polusi udara.
2. Sebagai pembanding untuk penelitian selanjutnya.