

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sistem pernafasan merupakan salah satu bagian yang krusial dalam tubuh. Hal ini dikarenakan sistem pernafasan memiliki peran penting dalam menghasilkan oksigen (Amalia & Suryani H, 2019). Pernafasan atau *ventilation*, terdiri dari fase inspirasi dan ekspirasi (Saminan, 2019). Dalam prosesnya, apabila terjadi gangguan pada sistem pernafasan, yang disebabkan faktor dari luar seperti infeksi maka dapat menyebabkan kelainan akibat kesalahan pada kinerja paru akibat timbulnya penyakit paru, seperti TB paru.

TB Paru merupakan penyakit bersifat menahun dan secara khas ditandai oleh pembentukan granuloma dan menimbulkan nekrosis jaringan (Sari & Setyawati, 2022). Ciri khas lain dari penyakit TB Paru ialah adanya produksi sputum berlebih sehingga produksi sputum yang meningkat akan menyebabkan penumpukan cairan dan berdampak pada terjadinya kelemahan pada sistem pernafasan bahkan hambatan pada proses pernafasan yang kemudian meningkatkan hambatan aliran udara sehingga terjadi sesak nafas akibat penurunan kadar saturasi oksigen dan peningkatan *respiratory rate* akibat gangguan pada sirkulasi udara akibat ketidakmampuan saluran nafas dalam mempertahankan kepatenan jalan nafas sehingga terjadi sesak nafas (Devia et.al., 2023).

Tuberkulosis Paru atau TB Paru disebabkan oleh mikroorganisme *Mycobacterium tuberculosis*, yang biasanya ditularkan melalui inhalasi percikan ludah (*droplet*), dari satu individu ke individu lainnya, dan membentuk kolonisasi di bronkiolus atau alveolus (Iwan et.al., 2019). Kuman juga dapat masuk ke tubuh melalui saluran cerna, melalui ingesti susu tercemar yang tidak dipasteurisasi, atau kadang-kadang melalui lesi kulit (Iwan et.al., 2019). Oleh sebab itu infeksi TB Paru dapat menginfeksi hampir seluruh organ tubuh seperti paru-paru, saluran pencernaan, tulang, otak, ginjal, kelenjar getah bening, dan lain-lain, namun organ tubuh yang paling sering terkena yaitu paru-paru (Sari & Setyawati, 2022).

TB Paru merupakan salah satu 10 penyebab kematian tertinggi di seluruh dunia dan penyebab utama kematian dari agen infeksius. Secara global diperkirakan 10.6 juta (range 9,8-11,3 juta) orang sakit TB Paru berkisar 1,4 juta (range 1,3-1,5 juta.) Berdasarkan Global TB Report, Indonesia menempati peringkat kedua di dunia yang memiliki estimasi kasus TBC baru sebanyak 1.060.000 kasus dengan kematian mencapai 134.000 per tahun. Pada tahun 2022, Indonesia juga menempati urutan kedua di dunia dengan jumlah kasus TB Paru tertinggi setelah India dengan jumlah 717.941 kasus yang meliputi cakupan penemuan TB Paru sebesar 74% dan angka keberhasilan pengobatan TB Paru pun masih sub-optimal pada angka 85 % berada di bawah target global untuk angka keberhasilan pengobatan 90%. Jumlah kasus TB Paru mengalami peningkatan menjadi 792.404 kasus pada 2023. Jumlah ini jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan kasus sebelum pandemi yang rata-rata penemuannya dibawah 600.000 per tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Jawa Tengah (2022), jumlah penderita TB Paru di Provinsi Jawa Tengah tahun 2022 adalah sebesar 2.261 per 100.000 penduduk dengan sebaran kasus Kabupaten/ Kota dengan TB Paru tertinggi adalah Kota Tegal sebesar 716,5 per 100.000 penduduk dan diikuti Kota Magelang (528,7 per 100.000 penduduk). Sedangkan, Kabupaten/ Kota dengan kasus TB Paru terendah adalah Karanganyar sebesar 33,2 per 100.000 penduduk (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2022). Pada data hasil pemeriksaan pada RS PKU Karanganyar menunjukkan terdapat 168 pasien yang menderita TB Paru pada tahun 2022 dan 199 pasien pada tahun 2023. Meskipun terjadi peningkatan, rata-rata kasus yang terjadi pada Kabupaten Karanganyar masih berada pada jumlah rata-rata kasus terendah dibanding daerah-daerah lain di provinsi Jawa Tengah.

Pada kasus banyaknya jumlah penderita TB Paru di Indonesia, penyebab terjadinya TB Paru diakibatkan adanya infeksi bakteri yang masuk dalam tubuh dan menimbulkan produksi sputum dalam tubuh meningkat dan terjadi sesak nafas (Prayoga et al., 2022). Gejala TB berupa

gejala respirasi dan sistemik, yang mana gejala respirasi meliputi batuk lebih dari 2 minggu, sesak napas, nyeri dada, dahak bercampur darah, batuk darah, sedangkan gejala sistemik, yaitu demam, nafsu makan berkurang, penurunan berat badan, berkeringat di malam hari tanpa aktivitas, lesu, letih dan lemas. Gejala penyakit TB Paru yang sering menjadi masalah utama adalah dyspnea dengan keluhan napasnya terasa dangkal dan pendek (Mustikowati et.al., 2024).

Masalah pada sistem pernafasan akan mengakibatkan disfungsi ventilasi atau gagalnya proses pertukaran oksigen terhadap karbondioksida di dalam paru dan akan menyebabkan sesak nafas (dyspnea) (Santoso et al., 2020). Dyspnea adalah keadaan yang menggambarkan sensasi sesak napas, yang ditandai dengan terhambatnya aliran udara, atau sulit bernapas dan sesak dada yang sering dikaitkan dengan penyakit jantung atau pernafasan (Turafik & Aini, 2022). Sesak nafas timbul apabila terjadi kekurangan oksigen yang dihirup, gangguan pada transportasi oksigen dari luar hingga mencapai jaringan, serta pemanfaatan oksigen oleh sel (Turafik & Aini, 2022). Gangguan pernafasan pada TB paru disebabkan adanya reaksi inflamasi yang merusak membrane alveolar-kapilar yang menyebabkan terganggunya ekspansi paru akibat akumulasi cairan sehingga akan menimbulkan ketidakefektifan pola nafas yang menyebabkan terjadinya peningkatan *respiratory rate* (Santoso et al., 2020).

Penanganan terhadap peningkatan *respiratory rate* pada masalah TB Paru dapat dilakukan secara non farmakologis sebagai terapi pendukung dan efektif untuk menurunkan *respiratory rate* dan mengurangi resiko penurunan pengembangan dinding dada. Terapi non farmakologis ini dapat dilakukan dengan pengaturan posisi semi fowler dengan derajat kemiringan 30°-45° (Rachmawati & Sholihah, 2023).

Posisi semi fowler adalah posisi dengan derajat kemiringan 45°, yaitu dengan menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru dan mengurangi tekanan dari abdomen pada diafragma, posisi semi fowler pada pasien TB paru telah dilakukan sebagai salah satu cara untuk membantu mengurangi sesak napas (Saputri et al., 2023). Posisi semi fowler

mampu memaksimalkan ekspansi paru dan menurunkan upaya penggunaan alat bantu otot pernapasan. Ventilasi maksimal membuka area atelektasis dan meningkatkan gerakan sekret ke jalan napas besar untuk dikeluarkan. Tujuan dari tindakan ini adalah untuk mengurangi sesak nafas sehingga dapat menurunkan *respiratory rate* dan menormalkan ekspansi paru yang maksimal serta mempertahankan kenyamanan posisi istirahat (Saputri et al., 2023).

Berdasarkan hasil paparan pada latar belakang masalah diatas, maka penulis membuat karya tulis ilmiah dengan judul “Penerapan Posisi *Semi Fowler* Terhadap *Respiratory Rate* Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Rs PKU Muhammadiyah Karanganyar”.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana *respiratory rate* pada pasien tuberkulosis paru sebelum dan sesudah pemberian posisi *semi fowler* di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar?

## **C. Tujuan**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui hasil penerapan posisi *semi fowler* terhadap *respiratory rate* pada pasien tuberkulosis paru di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui *respiratory rate* pada pasien tuberkulosis paru sebelum pemberian posisi *semi fowler* di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar?
- b. Mengetahui *respiratory rate* pada pasien tuberkulosis paru sesudah pemberian posisi *semi fowler* di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar?
- c. Mengetahui perbandingan pemberian *respiratory rate* pada 2 responden sebelum dan sesudah pemberian posisi *semi fowler* pada pasien tuberkulosis paru RS PKU Muhammadiyah Karanganyar

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Masyarakat

Dengan adanya studi kasus ini, peneliti berharap tingkat kesembuhan pasien dengan diagnosa Tuberkulosis paru dapat meningkat karena adanya pemberian posisi *semi fowler*.

2. Bagi Perkembangan Ilmu keperawatan

Sebagai acuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep maupun asuhan keperawatan pada pasien dengan tuberkulosis paru

3. Bagi Penulis

Peneliti memperoleh pengalaman dalam mengaplikasikan hasil riset keperawatan, khususnya studi kasus penerapan posisi *semi fowler* pada pasien Tuberkulosis paru.