

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tuberkulosis (TBC) disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium tuberculosis* yang menginfeksi alveoli paru dan memicu respons imun berupa pembentukan granuloma. Namun, bakteri dapat bertahan dalam makrofag dan menyebabkan peradangan kronis serta kerusakan jaringan paru, terutama saat sistem imun melemah, sehingga menimbulkan gejala klinis seperti batuk kronis, demam, dan penurunan berat badan (Zheng et al., 2025). Pasien menyebarkan kuman ke udara melalui percikan dahak (droplet nuclei/percik renik) saat batuk atau bersin (Okram & Singh, 2024). Proses kematian sel akibat infeksi bakteri TBC memicu aktivasi makrofag dan pelepasan mediator inflamasi, yang merekrut sel imun dan membentuk granuloma, sehingga menyebabkan kerusakan jaringan paru dan peningkatan produksi sekret di saluran pernapasan (Hickey et al., 2019)

Ada 500.000 anak di seluruh dunia yang menderita tuberkulosis setiap tahun (Kemenkes RI, 2020). Angka global mengenai kasus TBC tercatat ditahun 2016 sebanyak 10,4 juta jiwa (CI 8,8 Juta-12 juta) yang setara dengan 120 kasus per 100.00 penduduk. Terdapat lima Negara insiden kasus tertinggi yaitu India, Indonesia, China, Philipina dan Pakistan menurut Pada tahun 2020 di Indonesia terdapat peningkatan kasus tuberkulosis dibandingkan dengan tahun 2019. Indonesia adalah salah satu dari lima negara dengan jumlah kasus tuberkulosis anak tertinggi di dunia dalam beberapa tahun terakhir. Provinsi dengan angka TB Paru tertinggi di Indonesia berada di Provinsi Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah. Dapat disoroti bahwa kabupaten/kota di jawa timur dengan berkepadatan penduduk > 5000 jiwa/km² seperti Kota Surabaya, Kota Madiun, dan Kota Malang rata-rata memiliki 1000 kasus lebih setiap tahunnya (Maharani, 2025). Ketiga provinsi ini prevalensinya mencapai angka 44% dari semua kasus TB yang ada di Indonesia, ini menjadi tanggung jawab bersama untuk menekan kasus TB paru agar tidak terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2020 terjadi 330.910 kasus tuberkulosis lebih banyak dibandingkan tahun 2019 yang hanya 324.539

kasus (Sriwahyuni, 2024). Oleh karena itu, penting untuk memprioritaskan pengobatan tuberkulosis pada anak-anak di bawah usia lima belas tahun, yang mencapai 40% hingga 50% dari seluruh populasi.

Pasien tuberkulosis (TBC) paru mengalami dampak multidimensional mencakup aspek fisik, mental, sosial, dan ekonomi. Secara fisik, infeksi TBC dapat menimbulkan gangguan fungsi paru jangka panjang (post-TB lung disease/PTLD) serta komplikasi lain seperti deformitas osteoartikular dan gangguan neurologis. Dari aspek mental, TBC berisiko menimbulkan depresi, terutama pada individu dengan kondisi sosial ekonomi rendah, yang dapat memperburuk prognosis penyakit. Dampak sosial meliputi stigma, isolasi, serta gangguan dalam hubungan interpersonal. (Moscibrodzki et al., 2021). Gejala klinis TBC paru yang berkaitan dengan sistem pernapasan meliputi batuk persisten, ekspektorasi dahak, hemoptisis (batuk darah), nyeri dada, dan dispnea (sesak napas) (Sun et al., 2022). Selain itu, pasien juga dapat mengeluarkan bioaerosol yang mengandung *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) selama manuver pernapasan tertentu, menunjukkan bahwa penularan tetap dapat terjadi meskipun tanpa gejala batuk khas (Migliori et al., 2021).

Jika tidak segera diatasi masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas akan menyebabkan kekurangan oksigen pada sel tubuh, yang mengganggu metabolisme. Kekurangan oksigen pada otak selama lebih dari lima menit dapat menyebabkan kematian sel, dan setelah sepuluh menit dapat berlanjut hingga kematian otak (Brod et al., 2024). terjadi penyempitan atau penyumbatan pada saluran pernapasan utama seperti trakea, bronkus utama, atau bronkus lobar yang menyebabkan gangguan aliran udara dan dapat berakibat pada kegagalan pernapasan akut. Untuk itu perlu dilakukan Penanganan dapat meliputi tindakan memobilisasi pengeluaran sputum atau terapi lain untuk membuka jalan napas dan mempertahankan ventilasi yang adekuat (Li et al., 2025)

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh perawat dalam menangani kasus bayi atau anak yang mengalami tuberkulosis paru dengan masalah penumpukan secret yaitu dengan menjaga kelancaran sirkulasi pernapasan terutama pada pasien yang mengalami ketidakefektifan jalan napas, teknik yang

bisa digunakan untuk masalah secret yang tertahan yaitu dengan melakukan nebulizer jet compresor. Nebulizer jet kompresi adalah alat nebulizer yang menggunakan aliran gas medis eksternal yang dikompresi untuk mengubah obat cair menjadi aerosol yang dapat dihirup (Feng et al., 2024)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Prilya & Haryanti, 2023) menunjukkan bahwa terapi nebulizer selama 10 menit diberikan bersama dengan terapi farmakologi dan OAT dengan harapan untuk membantu mengatasi suara nafas tambahan (ronchi) dan sesak nafas pada pasien TB paru. Evaluasi menunjukkan bahwa setelah terapi nebulizer dan intervensi lainnya, pasien hanya mengalami sedikit penurunan sesak nafas, berkurangnya sputum, yang menandakan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas masih belum teratasi. Hasil penelitian sebelumnya oleh Brauer (2022) di mana terapi inhalasi nebulizer, khususnya penggunaan Combivent 2,5 ml dilakukan selama 10 menit dengan menggunakan alat nebulizer, digunakan sebagai bagian dari tindakan keperawatan untuk mengatasi masalah pembersihan jalan napas yang tidak efektif pada pasien TBC paru, tetapi kurang efektif dalam mengeluarkan secret serta efektifitas bersihan jalan napas dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa durasi pemberian nebulizer selama 10 kurang efektif dalam meningkatkan efektifitas bersihan jalan napas menurut penelitian oleh (Prilya & Haryanti, 2023) dan (Brauer, 2022) pasien maka dari itu pada penelitian ini terapi diberikan sebanyak tiga kali sehari dengan durasi 15 menit setiap sesi dengan menggunakan nebulizer jet compresor, dengan harapan dapat meningkatkan efektifitas bersihan jalan napas, mengeluarkan secret dan mempercepat proses pemulihan pasien.

Berdasarkan hasil studi awal yang dilakukan pada tanggal 23 Desember 2024 di ruang Anak RS UMM, telah dilakukan pengkajian pada An. H (1th) yang merupakan pasien tuberculosis paru yang telah dirawat diruangan tersebut. Pada saat pengkajian ibu pasien mengeluh anaknya batuk pilek sejak 3 bulan yang lalu tetapi hilang tumpul lalu pada saat seminggu terakhir sebelum dirawat anaknya terus-terusan batuk pilek, An. H juga tidak mau makan, BB turun dari 7,8kg ke 7,6kg saat posyandu dan BB terakhir di RS 7,5kg. Berdasarkan temuan tersebut,

peneliti tertarik untuk meneliti efektivitas terapi inhalasi menggunakan nebulizer pada pasien TBC paru dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif di RS UMM.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana keefektifitasan pemberian nebulizer dalam membantu mengeluarkan secret dengan tuberculosi paru di ruang anak rumah sakit Universitas Muhammadiyah Malang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners ini adalah untuk mengetahui kepatenan jalan napas dengan nebulizer dalam membantu mengeluarkan secret pada pasien tuberculosi paru selama 3 hari praktik di ruang anak rumah sakit Universitas Muhammadiyah Malang

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui bersihan jalan napas sebelum dilakukan terapi inhalasi
2. Mengetahui bersihan jalan napas sesudah dilakukan terapi inhalasi
3. Mengetahui efektivitas pemberian terapi inhalasi

1.4 Manfaat Penelitian

Penulis mengharapkan pada penulisan Karya Tulis Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini dapat memberikan manfaat untuk mengatasi permasalahan pada pasien yang menderita bersihan jalan napas tidak efektif karena adanya secret, diantaranya sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Keilmuan

Pada hasil penulisan laporan ini diharapkan dapat berguna bagi bidang pendidikan keperawatan khususnya pada bidang departemen keperawatan Anak. Dan pada laporan ini diharapkan juga dapat menambah perkembangan intervensi keperawatan yang di

berikan kepada pasien dengan tuberculosis paru pada anak. Penulisan laporan ini juga diharapkan dapat menjadikan sumber informasi terbaru bagi pendidikan untuk dapat menerapkan intervensi yang telah dilakukan oleh penulis sebagai sebagian dari pemecahan masalah, untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat menjadi ide dalam mengembangkan penelitian lebih lanjut atau lebih mendala terutama pada tindakan asuhan keperawatan pada pasien dengan tuberculosis paru pada anak.

1.4.2 Manfaat Pelayanan Keperawatan dan Kesehatan

Diharapkan pada laporan ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi bidang keperawatan terkait dengan pelayanan kesehatan di RS UMM mengenai intervensi keperawatan permasalahan pasien dengan tuberculosis paru pada anak, pada penulisan ini juga diharapkan dapat menjadi masukan bagi bidang keperawatan untuk menjadi penanganan rutin pada pasien dengan diagnose medis tuberculosis paru pada anak.