

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gagal napas adalah ketidakmampuan sistem pernapasan dalam melakukan satu atau dua fungsi pertukaran gas yaitu oksigenasi dan eliminasi karbondioksida. Berdasarkan abnormalitas gas darah, gagal napas dibagi menjadi gagal napas tipe 1 (hipoksemia), tipe 2 (hiperkapnia), dan tipe 3 (gagal oksigenasi dan ventilasi). Gagal napas tipe 1 (hipoksemia) didefinisikan dengan PaO_2 kurang dari 60 mmHg disertai PaCO_2 normal atau rendah. Gagal napas tipe 2 (hiperkapnia) didefinisikan dengan PaCO_2 lebih dari 50 mmHg. Sedangkan gagal napas tipe 3 (gagal oksigenasi dan ventilasi) merupakan kombinasi hipoksemia dan hiperkapnia (Lamba *et al*, 2016). Pada pasien pediatri, gagal napas sering disebabkan karena *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS) dengan insidensi ARDS di populasi sebesar 3,5 kasus per 100.000 orang dalam satu tahun, sedangkan di *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU) sebesar 2,3% (Schouten *et al*, 2016).

Gagal napas akut merupakan keadaan darurat medis yang lebih rentan terjadi pada bayi dan anak dibanding dewasa. Kerentanan yang tinggi dan manifestasi yang lebih parah dan cepat pada pediatri menyebabkan gagal napas akut menjadi alasan umum pasien pediatri dirawat di PICU (Friedman & Nitu, 2018; Hammer, 2013). Gagal napas masih menjadi penyebab angka kesakitan dan kematian yang tinggi di unit perawatan intensif (Rusmiati dalam Surjanto *et al*, 2009). Penelitian Surjanto *et al* (2009) terhadap 77 pasien dewasa dengan gagal napas di RSUD Dr. Moewardi Surakarta menyatakan 18 (23,38%) pasien dirawat di ruang intensif, dan 17 (22,08) pasien membutuhkan tatalaksana

secara invasif. Angka kematian secara keseluruhan yaitu 11 (14,29%) pasien, dan 10 (90,90%) pasien diantaranya meninggal di ruang perawatan intensif (Surjanto *et al*, 2009). Penelitian Dourado *et al* (2017) pada 721 pasien pediatri dengan gagal napas akut di rumah sakit umum Teresina menemukan bahwa 451 (62,6%) pasien membutuhkan intervensi klinis di PICU. Angka kematian pasien pediatri karena ARDS disebutkan pada studi Schouten *et al* tahun 1990 hingga 2011 adalah 34%, dan pada studi Wong *et al* tahun 1993 hingga 2015 adalah sekitar 24% (Schouten *et al*, 2016; Wong *et al*, 2017).

Perbedaan perkembangan sistem pernapasan bayi dan anak dengan dewasa merupakan salah satu alasan bayi dan anak lebih rentan mengalami gagal napas dibanding dewasa. Sistem pernapasan pada bayi dan anak yang berbeda dengan dewasa menyebabkan kenaikan kebutuhan metabolisme sehingga mengakibatkan peningkatan upaya napas (*work of breathing*) dan kelelahan lebih cepat. Perbedaan tersebut adalah bayi dan anak memiliki saluran pernapasan yang berdiameter lebih kecil, sehingga apabila terjadi inflamasi dapat mempersempit saluran pernapasan tersebut yang berakibat pada peningkatan upaya napas. Paru yang belum *matur* dan ventilasi kolateral yang belum terbentuk sempurna mengakibatkan bayi rentan mengalami atelektasis. Otot pernapasan bayi terutama otot diafragma kekurangan serat otot tipe 1 (*fatigue-resistant*). Dinding dada pada bayi dan anak memiliki *compliance* yang lebih tinggi sehingga dapat menyebabkan penggunaan otot aksesori dan terjadi pernapasan paradoksal. Selanjutnya, pusat pernapasan yang belum *matur* sering menyebabkan bradipnea, apnea, atau takipnea (Vo & Kharasch, 2014).

Sejauh ini belum banyak penelitian mengenai profil klinis pasien dengan gagal napas di *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU) khususnya RSUD Dr.

Soetomo Surabaya. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini pada pasien pediatri dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran demografi (usia, jenis kelamin, dan status gizi) pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya?
2. Bagaimana tipe gagal napas pada pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya?
3. Bagaimana gambaran klinis pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya?
4. Bagaimana gambaran diagnosis utama dan diagnosis tambahan pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya?
5. Bagaimana hasil luaran pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui profil klinis pasien dengan gagal napas di *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU) RSUD Dr. Soetomo Surabaya

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran demografi (usia, jenis kelamin, dan status gizi) pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya
2. Mengetahui tipe gagal napas pada pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya

3. Mengetahui gambaran klinis pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya
4. Mengetahui gambaran diagnosis utama dan diagnosis tambahan pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya
5. Mengetahui hasil luaran pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini, penulis berharap dapat menyumbangkan informasi mengenai profil klinis pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya sebagai sumbangsih terhadap perkembangan ilmu pengetahuan kedokteran dan kesehatan masyarakat.

1.4.2 Manfaat Praktis

Melalui penelitian ini, penulis berharap agar dapat memberikan informasi mengenai profil klinis pasien dengan gagal napas di PICU RSUD Dr. Soetomo Surabaya sehingga dapat digunakan sebagai data dasar maupun pembandingan untuk peneliti lainnya.