

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dalam bidang anesthesiologi, pengelolaan jalan nafas merupakan tindakan yang penting. Terdapat berbagai alat yang digunakan dalam mengelola jalan nafas. Pemasangan pipa endotrakea (ET) merupakan salah satu tindakan pengamanan jalan nafas terbaik dan paling sesuai sebagai jalur ventilasi mekanik. Selain digunakan untuk menjaga jalan nafas dan memberikan ventilasi mekanik, tindakan ini juga dapat menghantarkan agen anestesi inhalasi pada anestesi umum.^{1,2}

Tindakan intubasi atau memasukkan pipa endotrakea (ET) ke dalam trakea merupakan hal yang biasa dilakukan dalam anestesi umum. Data yang diperoleh di Instalasi Bedah Sentral RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2004–2009 menunjukkan sebagian besar operasi atau tindakan bedah dilakukan dengan anestesi umum. Dengan keterangan dari 24.550 tindakan bedah, sebanyak 16.542 (67,38%) dilakukan intubasi endotrakea dengan anestesi umum.³ Walaupun rutin dilakukan, tindakan ini bukan tanpa risiko dan tidak semua pasien dengan anestesi umum membutuhkan tindakan ini. Pada umumnya pemasangan pipa endotrakea (ET) diindikasikan untuk pasien dengan risiko aspirasi dan pada pasien yang sedang menjalani operasi.¹

Laine Bosma dalam penelitiannya menyatakan sebanyak 15,4% dari angka morbiditas di Instalation Care Unit (ICU) dan 29,4% di rumah sakit di Amerika disebabkan oleh komplikasi pada proses intubasi endotrakea.³ Tindakan intubasi endotrakea dapat menimbulkan berbagai komplikasi atau trauma seperti komplikasi sistem respirasi (bronkospasme), juga menimbulkan komplikasi kardiovaskuler berupa peningkatan tekanan darah, peningkatan laju jantung, dan disritmia. Komplikasi tersebut dapat terjadi secara cepat atau lambat.^{2,4,5} Hal itu disebabkan oleh rangsangan pipa endotrakea pada daerah laring, trakea, karina, dan bronkus yang menimbulkan respon simpatis dan pelepasan katekolamin.^{6,7} Respon stres yang terjadi terhadap intubasi trakea menyebabkan peningkatan kadar katekolamin plasma.⁸ Hal ini akan berdampak negatif pada pasien dengan penyakit jantung koroner, hipertensi, serta kelainan serebrovaskuler terutama pada usia lanjut.^{9,10}

Rate Pressure Product (RPP) adalah indikator yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan oksigen jantung. Penelitian dengan pencitraan radiologis menunjukkan adanya keterkaitan RPP dengan perfusi miokardium. RPP merupakan perkalian antara laju jantung dan tekanan darah sistolik.¹¹

Penelitian yang dilakukan Hasan, dkk menyatakan bahwa stimulasi laringoskop pada propioseptif dasar lidah akan meningkatkan tekanan darah, laju jantung, dan konsentrasi katekolamin plasma.¹² Sedangkan Yoshitaka, dkk menyimpulkan terjadi peningkatan laju jantung, *mean arterial pressure* (MAP), dan *rate pressure product* (RPP) setelah intubasi trakea atau pada pemasangan *laryngeal mask airway* (LMA) pada pasien normal maupun hipertensi. Perubahan

hemodinamik juga lebih besar pada intubasi endotrakea dibandingkan dengan pemasangan LMA.¹³

Berbagai penelitian dilakukan untuk mencari metode pencegahan gejala hemodinamik saat laringoskopi dan intubasi. Diantaranya yaitu penambahan obat sebelum intubasi, pemilihan peralatan jalan nafas, serta berbagai teknik intubasi. Dari data penelitian di atas menyebabkan pemikiran untuk meneliti pengaruh durasi tindakan intubasi terhadap *rate pressure product* (RPP).

1.2 Permasalahan

Apakah durasi tindakan intubasi berpengaruh terhadap *rate pressure product* (RPP) ?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh durasi tindakan intubasi terhadap *rate pressure product* (RPP).

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menilai perbandingan tekanan darah sistolik (TDS) dengan indikator durasi tindakan intubasi (11-20 detik dan 21-30 detik).
2. Menilai perbandingan laju jantung dengan indikator durasi tindakan intubasi (11-20 detik dan 21-30 detik).
3. Menilai perbandingan *rate pressure product* dengan indikator durasi tindakan intubasi (11-20 detik dan 21-30 detik).

1.4 Manfaat penelitian

1. Manfaat akademis : hasil penelitian ini dapat dipakai untuk memperkuat landasan teori mengenai tindakan intubasi dapat menimbulkan peningkatan *rate pressure product* (RPP).
2. Manfaat klinis : hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai pertimbangan durasi melakukan intubasi atau pemasangan pipa endotrakea.
3. Manfaat penelitian : hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar pemikiran untuk penelitian lebih lanjut dengan cara atau metode yang berbeda.

1.5 Keaslian penelitian

Tabel 1. Keaslian penelitian

No.	Judul	Metode	Hasil
1.	Atmawan DB, dkk. 2013. Perbedaan Tekanan Darah, Laju Jantung, dan <i>Rate Pressure Product</i> (RPP) Pada Pemberian Lidokain 1,5 Mg/Kgbb Intravena Sebelum Intubasi	Penelitian eksperimental ini dilakukan di Instalasi Bedah Sentral RSUP Dr. Kariadi Semarang. Sampel diambil dengan metode <i>consecutive</i> meliputi 38 pasien dibagi menjadi 2 kelompok masing – masing 19 orang. Kelompok pertama dilakukan injeksi lidokain pada intubasi endotrakea sedangkan kelompok ke dua dilakukan pada LMA.	<i>Rate Pressure product</i> (RPP) kedua kelompok sebelum induksi anestesi tidak berbeda secara bermakna. Setelah perlakuan, RPP masing – masing kelompok meningkat secara bermakna pada menit ke 1 dan 2. Nilai RPP lebih tinggi pada kelompok 1 (p=0,03)
2.	Ayu R, dkk. 2012 Perbedaan Pengaruh Premedikasi Berbagai dosis Klonidin Terhadap Respon Kardiovaskuler pada Laringoskopi dan Intubasi Endotrakhea.	Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain <i>cross sectional</i> meliputi 72 pasien dibagi menjadi 3 kelompok. Masing – masing kelompok diberi klonidin dengan dosis berbeda. (1, 2, dan 3 µg/kg)	Terdapat perbedaan respon tekanan darah sistolik dan laju jantung, antara pemberian klonidin 1 µg/kg, 2 µg/kg, dan 3 µg/kg pada tindakan laringoskopi dan intubasi

Dari beberapa penelitian di atas, peneliti ingin melihat pengaruh durasi tindakan intubasi terhadap *rate pressure product* (RPP) yang biasa digunakan sebagai indikator untuk menggambarkan kebutuhan oksigen otot jantung di klinis secara luas. Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya karena penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan durasi tindakan intubasi (11-20 detik dan 21–30 detik) terhadap nilai *rate pressure product* (RPP) dengan metode observasional retrospektif.