

# RESISTENSI SALURAN NAPAS

Angga MR, Jatu Aphridasari

## Abstrak

Struktur utama sistem pernapasan adalah saluran udara pernapasan serta parenkim paru. Faktor yang dilewati udara saat respirasi yaitu elastisitas rekoil paru dan dinding dada, inersia sistem pernapasan, resistensi gesekan paru dan jaringan dinding dada, dengan tahanan gesek dari aliran udara pada saluran napas. Resistensi jaringan paru ( $R_L$ ) adalah hambatan terhadap usaha pernapasan yang dipengaruhi oleh elastisitas rekoil jaringan paru dan dinding dada, serta gaya gesekan antara permukaan paru dengan dinding dada. Resistensi saluran napas ( $R_{AW}$ ) adalah hambatan yang dihasilkan oleh gaya gesek aliran udara yang masuk ke dalam saluran napas dengan dinding saluran napas. Faktor-faktor yang mempengaruhi resistensi saluran napas adalah kontraksi otot polos bronkial, volume paru, densitas dan viskositas gas respirasi serta diameter saluran napas kecil. Penyakit yang menyebabkan gangguan resistensi saluran napas antara lain yaitu asma bronkiale, penyakit paru obstruktif kronik dan *obesity hypoventilation syndrome*. Pengukuran resistensi saluran napas dapat menggunakan beberapa modalitas alat antara lain yaitu spirometri, *body plethysmograph*, *forced oscillation technique* dan *interrupter technique*. Spirometri masih menjadi *gold standard* pada pengukuran resistensi saluran napas.

## **RESISTENCE OF THE AIRWAY**

Angga MR, Jatu Aphridasari

### **Abstract**

The main structure of the respiratory system is airway and alveoli in lung parenchyma. Elastic recoil of the lung, an inertia of the respiratory system, airway resistance, and friction of air flow with the wall of airway are factors that affected as respiratory air move into alveolus. Lung resistance (RL) is detention of respiratory effort which affected by elastic recoil of the lung or chest lung also friction force of lung and thoracic cavity. The resistance of the airway (RAW) was the obstacle that produced by friction force airflow that enters airway between the wall of the airway. Factors affected the resistance of the contraction of bronchial smooth muscle, lung volume, density and viscosity respiratory gas, and diameter of small airways. Diseases of resistance of the airway are asthma bronchial, chronic obstructive pulmonary disease, and obesity hypoventilation syndrome. Measurement of airway resistance is multi-modality such as spirometry, body plethysmograph, forced oscillation technique, and interrupter technique. Spirometry is still the gold standard examination for determining resistance of the airway.