

# BAB I

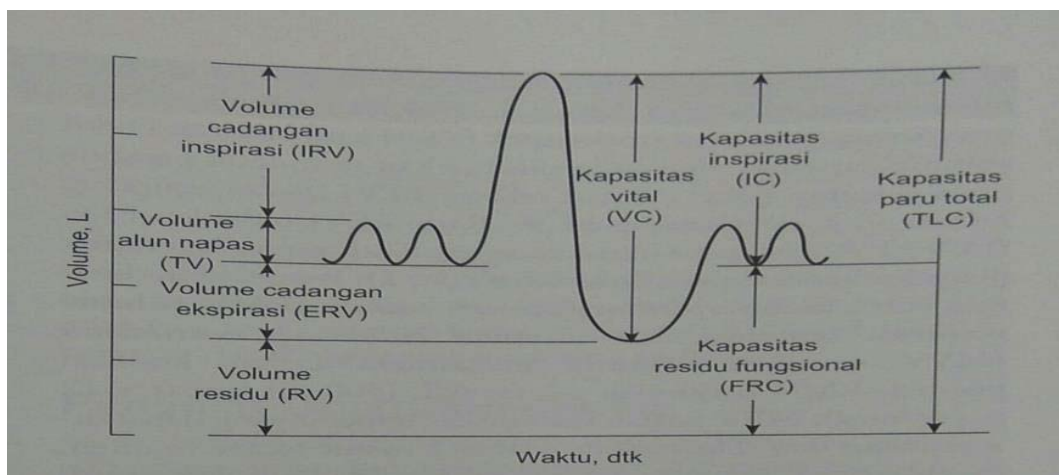
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Faal paru berarti kerja atau fungsi paru dan uji faal paru mempunyai arti menguji apakah fungsi paru seseorang berada dalam keadaan normal atau abnormal. Pemeriksaan faal paru biasanya dikerjakan berdasarkan indikasi atau keperluan tertentu. Penurunan fungsi paru yang terjadi secara mendadak dapat menimbulkan keadaan yang disebut gagal napas dan dapat mendatangkan kematian kepada penderita (Blonshine,2000).

Efek yang paling penting dalam sistem pernafasan adalah saluran nafas dan elastisitas paru – paru. Untuk mengetahui fungsi paru, spirometer adalah alat yang paling sering digunakan. Spirometri paling sering digunakan untuk menguji fungsi paru serta mendeteksi kelainan pada saluran pernafasan dan untuk mendeteksi penyakit saluran pernafasan terutama oleh asap rokok.

Pengukuran penting fungsi paru dapat diperkirakan dari perpindahan volume udara selama inspirasi dan/atau ekspirasi. Volume dan kapasitas yang tercatat di sebuah spirometer dari seorang individu sehat diperlihatkan di Gambar 1



Gambar 1. Volume paru dan pengukuran kapasitas

Ada beberapa cara untuk mengetahui fungsi paru, seringkali digunakan Kapasitas Vital Paksa (*Forced Vital Capacity, FVC*) dan Volume Ekspirasi Paksa dalam 1 detik (*Forced Expiratory Volume in One Second, FEV-1*), yaitu jumlah

udara terbesar yang dapat dikeluarkan dari paru-paru setelah inspirasi maksimal (Barret, Kim E et al. 2014).

Pemeriksaan spirometri tidak saja penting untuk menentukan diagnosis tetapi juga penting untuk menilai beratnya obstruksi, berat restriksi dan efek pengobatan. Banyak penderita tanpa keluhan tetapi pemeriksaan spirometrinya menunjukkan obstruksi atau restriksi dan hal ini dapat dijadikan peringatan dini terhadap gangguan fungsi paru yang kemungkinan dapat terjadi sehingga dapat ditentukan tindakan pencegahan secepatnya (Alsagaff, 2005).

Gangguan kesehatan paru dapat memiliki efek yang merugikan pada fungsi kognitif di kemudian hari. Gangguan fungsi paru dapat menyebabkan perubahan pada sistem saraf pusat sehingga fungsi kognitif berfikir seseorang berkurang (Hüls, 2018).

Allah menciptakan manusia secara sempurna melalui fase-fase dimulai dari sperma yang membuahi sel telur, kemudian nuthfah yang disimpan di dalam rahim tersebut mengalami proses sebagaimana yang diterangkan dalam firman Allah SWT (Hardi, 2015) :

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ ۗ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

*“Kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, lalu segumpal darah itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian Kami jadikan dia makhluk yang (berbentuk) lain. Maka Maha sucilah Allah, Pencipta yang paling baik.” (Q.S. Al-Mu’minun(23): 14)*

Pada tahap ini perut dan usus, seluruh saraf, otak dan tulang belakang mulai terbentuk. Serentak dengan itu sistem pernafasan dan saluran pernafasan dari mulut ke hidung dan juga ke paru-paru mula terlihat. Kaki dan tangan juga mulai tumbuh. Begitu juga mata, telinga dan mulut semakin sempurna. Pada minggu kedelapan semuanya telah sempurna dan lengkap (Kompasiana, 2015).

Segala sesuatu yang Allah SWT ciptakan yang di langit maupun di bumi pasti ada tujuannya, Allah SWT berfirman :

أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ

“Maka apakah kamu mengira, bahwa sesungguhnya Kami menciptakan kamu secara main-main (saja), dan bahwa kamu tidak akan dikembalikan kepada Kami?”(QS. Al Mu’minun (23):115)

Fungsi organ paru adalah untuk mengolah udara yang didapatkan dari atmosfer, sehingga bisa cukup baik untuk masuk ke aliran darah. Barulah setelah oksigen masuk ke aliran darah, oksigen akan diedarkan ke seluruh tubuh. Fungsi lain organ paru selain diatas adalah untuk melindungi jantung, mengatur keseimbangan pH, membantu berbicara, dan melindungi tubuh dari infeksi (Putri, 2019).

Dalam islam, istilah belajar dan pembelajaran dapat diartikan sebagai konsep taklim. Taklim berasal dari kata ‘*allama, yuallimu, ta’liman*. Istilah taklim pada umumnya berkonotasi dengan *tarbiyah, tadris, dan ta’dib*, meskipun bila ditelusuri secara mendalam maka istilah tersebut akan terjadi perbedaan makna.

Perintah belajar dan pembelajaran dikemukakan dalam firman Allah swt:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3)  
(5) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhan Yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dan mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.”(Q.S. Al-‘Alaq(96): 1-5)

Ayat di atas, mengandung pesan tentang belajar. Dalam hal ini, nabi Muhammad SAW, yang buta huruf aksara melalui ayat tersebut diperintahkan untuk belajar membaca. Yang dibaca itu obyeknya bermacam-macam, ayat-ayat yang tertulis (ayat *al-qur’aniyah*), dan ada pula ayat yang tidak tertulis (ayat *al-kawniyah*).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, permasalahan yang timbul dalam penelitian ini adalah : Gambaran Forced Expiratory Volume in One Second (FEV-1) yang diukur dengan spirometri dengan indeks prestasi kumulatif mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2016.

## **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Berapa Forced Expiratory Volume in One Second (FEV-1) mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2016?
2. Bagaimana gambaran Forced Expiratory Volume in One Second (FEV-1) dengan indeks prestasi kumulatif mahasiswa Fakultas Kedokteran YARSI angkatan 2016?
3. Bagaimana tinjauan Islam mengenai gambaran Forced Expiratory Volume in One Second (FEV-1) yang diukur dengan spirometri dengan indeks prestasi kumulatif mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2016?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran Forced Expiratory Volume in One Second (FEV-1) yang diukur dengan spirometri dengan indeks prestasi kumulatif mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2016.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui tingkat Forced Expiratory Volume in One Second (FEV-1) mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2016.
- b. Mengetahui tinjauan Islam mengenai gambaran Forced Expiratory Volume in One Second (FEV-1) yang diukur dengan spirometri dengan indeks prestasi kumulatif mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2016.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengertian dan pemahaman mengenai gambaran Forced Expiratory Volume in One Second (FEV-1) yang diukur dengan spirometri dengan indeks prestasi kumulatif mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2016.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- a. Manfaat bagi pendidikan kesehatan
  1. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pendidikan kesehatan untuk lebih memahami mengenai gambaran Forced Expiratory Volume in One Second (FEV-1) dengan indeks prestasi kumulatif.
  2. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pendidikan kesehatan untuk mencegah terjadinya penyakit pada paru.
- b. Manfaat bagi peneliti
  1. Memenuhi tugas akhir sebagai suatu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran di Universitas YARSI Jakarta.
  2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan tentang gambaran Forced Expiratory Volume in One Second (FEV-1) yang diukur dengan spirometri dengan indeks prestasi kumulatif mahasiswa fakultas kedokteran YARSI angkatan 2016.
- c. Manfaat bagi masyarakat umum
  1. Masyarakat mendapatkan informasi tentang gambaran Forced Expiratory Volume in One Second (FEV-1) yang diukur dengan spirometri dengan indeks prestasi kumulatif mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2016.
  2. Masyarakat dapat menjaga kesehatan paru.