

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Defisiensi vitamin D merupakan suatu permasalahan di dunia. Studi prevalensi defisiensi vitamin D di dunia ini berbeda di setiap negara sehingga sulit memperkirakan secara pasti seberapa besar masalah kesehatan ini (Gois dkk, 2017). Angka kejadian defisiensi vitamin D di dunia cukup tinggi yaitu antara 35% - 90%. Canada memiliki angka 61% populasi, USA 36%, dan tertinggi di daerah Timur Tengah sekitar 90% populasi mengalami defisiensi vitamin D (Gois dkk. 2017). Angka kejadian di Indonesia terbilang rendah yaitu sekitar 35% (Pusparini, 2014).

Berdasarkan kadar dalam darah, kekurangan vitamin D dibedakan menjadi dua bentuk yaitu insufisiensi vitamin D (37,5-50,0 nmol/L) dan defisiensi ( $\leq$ 37,5 nmol/L) (Ariganjoye,2017). Vitamin D sebagian besar disintesis di kulit yang terpajan sinar UVB dan sisanya berasal dari makanan (Pusparini, 2014). Vitamin D diubah dalam bentuk yang lebih aktif (*calcitriol*) di tubulus proksimal ginjal, plasenta, keratinosit kulit, dan makrofag (Barrett dkk, 2019). Defisiensi vitamin D dapat terjadi karena penurunan produksi vitamin D atau gangguan hati dan hipoparatiroidisme (Sigmund, 2015).

Genu varum dan genu valgum sering muncul pada masa pertumbuhan anak (Rodrigues dkk. 2020). Sebagian besar genu varum dan genu valgum pada anak bersifat fisiologis, namun apabila gangguannya bersifat patologis perlu dilakukan tindakan koreksi. Dampak kelainan tersebut bervariasi mulai dari yang bersifat kosmetik sampai gangguan berjalan, kesulitan berlari, nyeri lutut, dan gangguan

keseimbangan. Gangguan tersebut dalam jangka panjang dapat menyebabkan degenerasi sendi (Rodrigues dkk. 2020).

Sepanjang pengetahuan peneliti belum ada konsensus mengenai efek defisiensi vitamin D pada pertumbuhan sendi lutut anak. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa defisiensi vitamin D menyebabkan genu varum (Mukai dkk. 2021) sedangkan penelitian lain menunjukkan defisiensi vitamin D menyebabkan genu valgum (Tschinkel dkk. 2020). Mengingat belum adanya kesepakatan dampak vitamin D pada sendi lutut anak, maka peneliti tertarik melakukan *review* sistematis terhadap hal ini. Penelitian ini adalah mengevaluasi efek defisiensi vitamin D pada sendi lutut anak.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Belum ada penelitian berupa konsensus mengenai efek defisiensi vitamin D pada pertumbuhan sendi lutut anak berupa genu valgum atau genu varum. Oleh karena itu, masalah penelitian yang diangkat peneliti adalah “Apakah efek defisiensi vitamin D terhadap pertumbuhan sendi lutut anak?”

## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui efek defisiensi vitamin D terhadap pertumbuhan sendi lutut anak.

### **I.3.2 Tujuan Khusus**

Mengetahui efek defisiensi Vitamin D pada sendi lutut anak berupa genu varum atau genu valgum

## **I.4 Manfaat Penelitian**

### **I.4.1 Manfaat Teoritis**

Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan informasi mengenai efek defisiensi vitamin D terhadap pertumbuhan sendi lutut anak.

#### I.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan serta informasi mengenai efek dari defisiensi vitamin D terhadap pertumbuhan sendi lutut anak sehingga dapat menunjukkan pentingnya upaya pencegahannya.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah ilmu pengetahuan serta referensi kepustakaan yang ada sehingga dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya. Untuk menyempurnakan penelitian sebelumnya.

c. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai efek defisiensi vitamin D terhadap pertumbuhan sendi lutut anak, mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang didapat selama perkuliahan, serta sebagai syarat mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran.